

Pyöräliikenteen opastaminen Helsingissä

Niko Palo

Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun
yhdyskunta- ja ympäristötekniikan
laitoksella professori Timo Ernvallin
valvonnassa tehty diplomityö.

AALTO-YLIOPISTO TEKNIKAN KORKEAKOULUT PL 11000, 00076 AALTO http://www.aalto.fi		DIPLOMITYÖN TIIVISTELMÄ	
Tekijä: Niko Palo			
Työn nimi: Pyöräliikenteen opastaminen Helsingissä			
Korkeakoulu: Aalto-yliopisto			
Laitos: Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitos			
Professuuri: Liikennetekniikka		Koodi: Yhd-71	
Työn valvoja: Professori Timo Ernvall			
Työn ohjaaja(t): DI Leena Silfverberg			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Pyöräliikenteen opastaminen on omaksuttu Helsingissä itsestään selväksi osaksi pyöräliikenteen infrastruktuuria. Pyöräilijöiden ja päättäjien tyytymättömyys opastuksen tilaa kohtaan kuitenkin asettaa tarpeen opastusjärjestelmän periaatteiden ja käytäntöjen tarkistamiselle. Tässä diplomityössä tarkastellaan pyöräliikenteen opastamisen ongelmia ja esitetään parannusehdotuksia Helsingin kaupungille. Työssä keskitytään erityisesti Helsingin keskustan ja kantakaupungin opastamiskäytäntöjen ja -edellytysten tarkastelemiseen.</p> <p>Nykyinen opastusjärjestelmä alkoi kehittyä 70-luvun lopulla kun nykyisinkin käytössä olevan viitan käyttäminen mahdollistui. Helsingin pyöräteiden opastamista on parannettu aina 70-luvun lopulta tähän päivään saakka. Parannukset ovat kuitenkin koskeneet lähinnä opasteiden määrällistä lisäämistä ja kokonaissuunnitelmien tuottamista eikä niinkään järjestelmätason kehittämistä, kuten opastevalikoiman lisäämistä tai opastusperiaatteiden tarkistamista.</p> <p>Pyöräliikenteen edelläkävijämaissa opastus on tyypillisesti luonnollinen osa pyöräliikenteen infrastruktuuria. Tässä diplomityössä tutustutaan kehittyneiden pyöräilykaupunkien opastusperiaatteisiin ja -käytäntöihin. Esimerkkikaupungit tätä työtä varten valittiin niiden pyöräilymyönteisyyden perusteella. Parhaiden käytäntöjen kartoittamiseksi tutkittavaksi haluttiin sellaisia kaupunkeja, joiden opastusta oli järjestelmätasolla parannettu viimeisten kymmenen vuoden aikana. Esimerkkikaupungeiksi valikoituivat Tukholma, Kööpenhamina, München ja Groningen. Lisäksi täydentävää tietoutta on etsitty muista Eurooppalaisista edelläkävijäkaupungeista kaupungeista.</p> <p>Työssä analysoidaan Helsingin nykyisiä opastusperiaatteita ja -käytäntöjä, sekä peilataan niitä ulkomaisiin esimerkkikaupunkeihin. Analyysin perusteella esitetään Helsingin kaupungille pyöräliikenteen opastusperiaatteita ja opastamisen keinovalikoimaa koskevat kehitysehdotukset, joiden avulla voidaan saavuttaa parempi opastamisen palvelutaso pyöräliikenteelle.</p>			
Päivämäärä: 13.6.2011		Kieli: Suomi	
		Sivumäärä: 94+5 liitt.	
Avainsanat: pyöräliikenne, pyöräily, opastaminen, viitoitus			

AALTO UNIVERSITY SCHOOLS OF TECHNOLOGY PO Box 11000, FI-00076 AALTO http://www.aalto.fi		ABSTRACT OF THE MASTER'S THESIS	
Author: Niko Palo			
Title: Signposting for bicycle traffic in the city of Helsinki			
School: Aalto university			
Department: Department of Civil and Environmental Engineering			
Professorship: Transportation Engineering		Code: Yhd-71	
Supervisor: Professor Timo Ernvall			
Instructor(s): M.Sc. Leena Silfverberg			
<p>Abstract</p> <p>Signposting for bicycle traffic is a self-evident component of bicycle infrastructure in the city of Helsinki. Nevertheless, many of the cyclists and politicians are unsatisfied with its present. In this study, signposting for bicycle traffic will be assessed and improvements will be presented for the city of Helsinki. The focus is in central Helsinki and its surrounding urban areas.</p> <p>The present signposting system in Helsinki was developed in the late 1970's, subsequent to when signposting was permitted by Finnish legislation. Since the beginning, the city has continuously improved signposting on the bicycle paths. However, the improvements have mainly considered increasing number of the signposts and creating the whole city covering master plan, but have not considered improvements on a system level. The signposts and signposting methods have remained the same over the years.</p> <p>Signposting for bicycle traffic is an essential component of infrastructure in a great number of cycling friendly cities. For this study, the European cities of Stockholm, Copenhagen, Munich, and Groningen were highlighted as forerunners in regard to their signposting systems, because of the improvements they made over the last ten years regarding this infrastructure. Specifically, these European cities were chosen for benchmarking and international comparison. In addition, this study also researched other cycling friendly cities around Europe.</p> <p>In this study, the signposting system in Helsinki will be compared with research-based practices. Specific improvements of the signposting system and the signposting methods will be highlighted in order to achieve the better level of service for the city of Helsinki.</p>			
Date: 13.6.2011		Language: Finnish	
		Number of pages: 94+5 app.	
Keywords: bicycle traffic, cycling, signposting			

Alkusanat

Tämä työ on tehty opinnäytetyöksi Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakouluun. Talvella 2010 sovin diplomityön tekemisestä Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kanssa. Työn aloitusajankohtana piti olla kesäkuu 2010. Kevään aikana tilanne muuttui, kun kaupunkisuunnitteluvirastossa avautui uusi liikennesuunnittelijan tehtävä ja hain paikkaa. Minut valittiin uuteen tehtävään pyöräliikenteen ja jalankulun suunnittelijaksi ja samalla opinnäytetyö siirtyi taka-alalle. Syksyllä 2010 kuitenkin aloitin diplomityön kirjoittamisen pyöräliikenteen opastusjärjestelmän kehittämisehdotuksista. Opinnäytetyö on työn ohella ollut haastava tehtävä aikataulullisesti, mutta nyt kahdeksan kuukautta myöhemmin voin todeta sen olevan valmis.

Haluan kiittää diplomityön valvojaa Professori Timo Ernvallia kannustavista kommenteista työn alusta alkaen. Suuri kiitos kuuluu myös diplomityön ohjaajalle Leena Silfverbergille. Haluan myös kiittää Marek Salermoa diplomityön aiheen valmistelun avustamisesta sekä asiantuntevista näkemyksistä koko työn aikana. Helsingin aikaisempi pyöräilyn asiantuntija Antero Naskila sekä liikenneinsinööri Hannu Laine ansaitsevat myös kiitokset opastamisen käytännön haasteiden ja reunaehtojen valottamisesta. Lisäksi haluan kiittää kaikkia muita kaupunginsuunnitteluviraston suunnittelijoita, joiden asiantuntemuksen perusteella olen työtä saanut vietyä eteenpäin. Tärkein kiitos kuuluu kuitenkin perheelleni ja ystävilleni siitä kaikesta mitä olette ja mitä olette minulle antaneet.

Helsingissä, 3.5.2011

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Abstract	3
Alkusanat	4
Sisällysluettelo	5
1. JOHDANTO	7
1.1. Tutkimuksen taustaa	7
1.2. Tutkimusongelmat	8
1.3. Tutkimuksen rakenne	8
2. PYÖRÄLIIKENTEEN OPASTUSJÄRJESTELMÄN NYKYTILAN TARKASTELU	10
2.1. Valtakunnalliset ohjeistukset	10
2.2. Helsingin ohjeistus	12
2.3. Ulkoilureittien ja -alueiden opastaminen	15
2.4. Kevyenliikenteen viitta (645)	15
2.4.1. Historia	15
2.4.2. Viitan mitat, väri ja sisältö	16
2.5. Muut opasteet	17
2.5.1. Polkupyörälle tarkoitettu reitti (681) ja kevyen liikenteen suunnistustaulu	17
2.5.2. Kevyenliikenteen opastuskartta ja pyöräretkeilyreittien opastus	19
2.5.3. Tauluopaste	19
2.5.4. Kartat, navigointi ja muut liikennemerkkit	20
2.6. Opastusjärjestelmän hallinnointi Helsingissä	21
2.7. Pyöräliikenteen opastamisen suunnittelun ja toteutuksen haasteet käytännössä – Antero Naskilan haastattelu	22
2.7.1. Opastusjärjestelmä	22
2.7.2. Opastusperiaatteet	23
2.7.3. Opastetyypit	25
2.7.4. Viitan sijoittamisen suunnittelu	26
3. NYKYISEN OPASTUSJÄRJESTELMÄN PUUTTEIDEN KARTOITUS	27
3.1. Käyttäjäpalaute	27
3.1.1. Tutkimusmenetelmät	27
3.1.2. Pyöriteiden kuntokartoitus 2010	27
3.1.3. Fillarikanavan palaute	31
3.1.4. KSV:n HKR:n ja LiV:n palautteet	33
3.2. Kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien kohdetarkastelu	33
3.3. Opasteiden ajantasainen tila Helsingin keskustassa	39
4. ESIMERKKEJÄ ULKOMAISISTA OPASTUSKÄYTÄNNÖISTÄ	41
4.1. Esimerkkikaupunkien valitseminen	41

4.2.	Ruotsi, Tukholma	41
4.2.1.	Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä	41
4.2.2.	Opastusjärjestelmä	43
4.2.3.	Opasteet.....	47
4.3.	Tanska, Kööpenhamina	49
4.3.1.	Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä	49
4.3.2.	Opastusjärjestelmä	49
4.3.3.	Opasteet.....	50
4.4.	Saksa, München	53
4.4.1.	Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä	53
4.4.2.	Opastusjärjestelmä	53
4.4.3.	Opasteet.....	55
4.5.	Hollanti, Groningen	57
4.5.1.	Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä	57
4.5.2.	Opastusjärjestelmä	57
4.5.3.	Opasteet.....	59
5.	KEHITTÄMISEN OSA-ALUEIDEN MÄÄRITTÄMINEN JA ANALYSOINTI	62
5.1.	Pyöräliikenteen opastuksen asema pyöräilyn edistämisessä	62
5.1.1.	Pyöräliikenteen opastaminen osana eri kaupunkien strategioita.....	62
5.1.2.	Suhtautuminen pyöräliikenteen opastamiseen	63
5.2.	Nykyisen opastusjärjestelmän ongelmat.....	65
5.2.1.	Käyttäjäpalautteen yhteenveto	65
5.2.2.	Käyttäjäpalautteen analysointi	67
5.3.	Opastuskäytäntöjen kehittäminen	68
5.3.1.	Pyöräliikenteelle oma vai jaettu opastusjärjestelmä?.....	68
5.3.2.	Opastuksen ensisijainen kohderyhmä	69
5.3.3.	Opastettavien kohteiden tarkastelu ja valitseminen	70
5.3.4.	Opastettavien reittien tarkastelu ja valitseminen	72
5.3.5.	Uusia käytäntöjä.....	74
5.4.	Opasteet	75
5.4.1.	Opastetyypit	75
5.4.2.	Opasteiden dimensiot ja värit.....	78
5.4.3.	Opasteiden sisältö	79
5.4.4.	Informaation määrä opasteissa.....	80
5.4.5.	Opasteiden sijoittaminen.....	81
5.5.	Opasteiden hallinnointi ja opastussuunnitelman ajan tasalla pito	83
6.	PYÖRÄLIIKENTEEN OPASTAMISEN KEHITYSSUOSITUKSET HELSINGILLE	86
6.1.	Opastusjärjestelmän kehittäminen	86
6.2.	Opastussuunnitelmien kehittäminen	87
6.3.	Opastuskeinovalikoiman kehittäminen.....	87
6.4.	Tieliikenneasetuksen muutokset	88
6.5.	Seuraavat askeleet Helsingissä	89
7.	LÄHTEET	91
8.	LIITTEET	94

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen taustaa

Kestävillä kulkumuodoilla on tyypillisesti vankka sija kaupunkien tämän päivän strategioissa. Sama pätee myös Helsingissä. Helsingin strategiaohjelman 2009–2012 mukaisesti, liikennejärjestelmää kehitetään kestävien liikennemuotojen edistämiseksi (Talous- ja suunnittelukeskus 2009).

Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV (nykyisin HSL) julkaisi vuonna 2006 jalankulun ja pyöräliikenteen strategiasuunnitelman, jonka tavoitteena on pyöräilyn aseman vahvistaminen pääkaupunkiseudulla. Pyöräliikenteen opastaminen nähtiin suunnitelmassa keinona saada ihmisiä pyöräilemään enemmän. Strategian mukaan opastus tulee suunnitella pyöräliikenteen verkkohierarkian perusteella. Kehittämisaiheita, joille esitettiin tarkempia tavoitteita ja toimenpiteitä, olivat opastuksen lisäksi muun muassa reittien suuntaus, poikkileikkaus, päällyste, valaistus ja väylien yleinen varustelu. (YTV 2006.)

Pyöräteiden opastaminen on itsestään selvä osa liikenteen ohjausta Helsingissä. Helsingin kaupungin palautekanavia pitkin tulee kuitenkin jatkuvasti palautetta pyöräilyn epäjohtomukaisesta opastamisesta. Ihmiset eksyvät reiteiltään huolimatta siitä, että he ovat paikallisia ja periaatteessa tuntevat seudun, jossa kulkevat. Myös nettikeskustelupalstoilla ja lehdissä kirjoitetaan toistuvasti aiheesta. Helsingissä myös päättäjät vaativat parempaa pyöräliikenteen opastusta. Esimerkiksi kaupungin valtuustossa tehtiin 23.9.2009 seuraavat kaksi valtuustoaloitetta:

Aloite 1:

”Ruuhkiin, päästöihin ja hitaaseen joukkoliikenteeseen kyllästyneet kaupunkilaiset ovat innostuneet pyöräilystä. Kaikista suomalaisten tekemistä matkoista 43 prosenttia on alle viiden kilometrin mittaisia, eli ihanteellisia pyöräilyyn. Muun muassa Kööpenhaminassa ja Amsterdamissa jo nyt enemmistö kulkee pyörällä, ja myös Helsinki on sitoutunut nostamaan pyöräilyn osuutta liikenteessä.

Ilmastonmuutos ja kansanterveys puhuvat pyöräilyn puolesta, ja mitä enemmän pyöräilijöitä liikenteessä on, sitä houkuttelevammaksi ja tutkimusten mukaan turvallisemmaksi liikenne muuttuu. Pyöräilyn tiellä on kuitenkin selviä esteitä. Pyörätiet ovat usein huonokuntoisia, vaikeasti tunnistettavia ja loppuvat pahimmillaan kesken.

Ilman pyörätieverkoston kehittämistä pyöräilyn osuus ei kasva. Helsinki tarvitsee konkreettisia toimenpiteitä pyöräilyn edistämiseksi.

”Me allekirjoittaneet valtuutetut vaadimme, että Helsinki käy ensihoitona systemaattisesti läpi Helsingin olemassa olevat pyörätiet, merkitsee ne kevyen liikenteen väylille paremmin ja tasoittaa niiden huonokuntoiset osuudet pyöräilyyn kelpoiksi.”

Aloite 2:

” ... Helsingin pyörätiet poukkoilevat harmillisesti. Tottumattoman pyöräilijän on vaikea suunnistaa kaupungissa, jossa pyöräteiden viitoitukset ovat puutteelliset.”

"Me allekirjoittaneet valtuutetut vaadimme, että Helsinki viitoittaa olemassa olevat pyöräilyreitit paremmin helpottaakseen työmatkapyöräilyä ja asiointia keskeisillä reiteillä sekä aivan erityisesti kaupungin laidoilta Helsingin keskustaan."

Viime vuoteen asti Helsingin kevyenliikenteen viitoituksen logiikka on ollut pääosin yhden miehen – Antero Naskilan – linjaama. Naskila toimi pyöräilyn asiantuntijatehtävissä Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastossa vuosina 1971–2009. Hän muodosti kevyenliikenteen opastusjärjestelmän, joka perustuu pääosin pyörätieverkon opastukseen. Naskila on ollut mukana koko nykyisen opastusjärjestelmän kehitystyössä sen alusta asti. Pyöräteiden opastamisen kokonaissuunnitelmaa on täydennetty aina näihin päiviin saakka, mutta opastusjärjestelmätasoisista uudistuksista ei Helsingissä ole koskaan tehty viittojen käytön mahdollistumisen jälkeen.

1.2. Tutkimusongelmat

Tämän diplomityön tavoitteena on tuottaa Helsingin kaupungille pyöräliikenteen opastusjärjestelmän parannusehdotuksia. Työssä tarkastellaan opastusjärjestelmän nykytilaa ja nykyisiä suunnitteluperiaatteita ja -käytäntöjä kaupungin ohjeistusten, opasteiden ajantasaisen kartoituksen ja haastattelujen perusteella. Samoin kartoitetaan nykyisen opastusjärjestelmän käyttäjään kohdistuvat heikkoudet käyttäjäpalautteen perusteella. Rakennusviraston 2010 teettämästä pyöräteiden kuntokartoituksesta sekä pyöräilijöille suunnatun palautekanavan Fillarikanavan arkistoista saadaan yksityiskohtaista puutekartoitusta sekä parannusehdotuksia. Näin voidaan ymmärtää opastusjärjestelmän puutteet, joidenka vuoksi polkija ei syystä tai toisesta löydä parasta reittiä kohteeseensa.

Jotta voidaan esittää parannusehdotuksia kaupungille, täytyy tarkastella, miten Eurooppalaisissa pyöräilyn edelläkävijäkaupungeissa on opastus järjestetty. Tyypillisesti opastaminen nähdään hyvänä keinona parantaa pyöräliikenteen houkuttelevuutta. Näin ollen se on usein luonnollinen osa pyöräliikenteen infrastruktuuria. Pyöräliikennemyönteisissä kaupungeissa on myös tyypillistä, että opastusjärjestelmä uusitaan tai vanhaa järjestelmää kehitetään, jos vallitsevassa opastusjärjestelmässä on todettu olevan heikkouksia käyttäjän näkökulmasta. Ulkomaalaisten kaupunkien opastusjärjestelmien uusimisien taustalla on ollut myös pyöräilijöiden tyytymättömyys vallinneeseen opastuksen tilaan. Tässä työssä tarkastellaan, millaiset puutteet opastusjärjestelmässä ovat aiheuttaneet opastusjärjestelmän tarkastuspaineita. Selvitystyö tehdään kirjallisuusselvityksin, haastatteluin ja tutustumiskäynnein. Ulkomaalaisten esimerkkikaupunkien opastusjärjestelmiä tutkitaan ja arvioidaan niiden toimivuutta suhteessa helsinkiläiseen järjestelmään. Parhaiden käytäntöjen perusteella esitetään lopuksi uusia periaatteita ja käytäntöjä Helsingin pyöräliikenteen opastamisen parantamiseksi.

1.3. Tutkimuksen rakenne

Työn ensimmäisessä luvussa todetaan yleinen tyytymättömyys pyöräinfrastruktuurin tilaa kohtaan. Työn toisessa luvussa tarkastellaan opastusjärjestelmän nykytilaa. Opastusjärjestelmä alkoi kehittyä 70-luvun lopulla kohti nykytilansa opasteiden käytön mahdollistuessa. Toisessa kappaleessa käydään läpi voimassa olevat ohjeistukset ja reunaehdot sekä haastatellaan opastamisen käytännön järjestämisen haasteista nykyisen opastusjärjestelmän kehitystyössä alusta asti mukana ollutta, ja Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastossa pyöräilyn asiantuntijatehtäviin erikoistunutta Antero Naskilaa.

Kolmannessa luvussa kartoitetaan nykyisen opastusjärjestelmän ongelmat ja puutteet käyttäjien näkökulmasta. Kappaleessa arvioidaan avoimen käyttäjäpalautteen sekä Helsingin polkupyöräilijät ry:n avulla tuotetun kuntokartoituksen perusteella keskeiset opastamisen ongelmat. Ongelmakartoituksen perusteella yritetään selvittää, millaisia reitinhahmottamisvaikeuksia pyöräilijä kohtaa matkallaan, yrittäessään löytää tavoittelemiinsa kohteisiin nykyisen opastusjärjestelmän avulla. Kappaleessa tarkastellaan myös opastuksen nykytilaa Helsingin keskustan alueella. Keskustan alueen opasteiden ajantasainen tila tarkistetaan ja tarkastellaan teoreettisesti, millainen keskustan opastus on.

Neljännessä kappaleessa tutustutaan Eurooppalaisiin pyöräliikennemyönteisiin kaupunkeihin. Helsingissä havaittujen puutteiden valossa tutustutaan ulkomaalaisten kaupunkien opastusjärjestelmiin. Pyöräilyn edelläkävijäkaupungeista selvitetään, millaisten pyöräilijöiden opastamiseen liittyvien ongelmien kanssa kyseiset kaupungit ovat kamppailleet ja miten kyseiset ongelmat on pyritty ratkaisemaan.

Viidennessä luvussa analysoidaan Helsingin opastusjärjestelmää ulkomaisten esimerkkien rinnalla. Eri maiden opastusjärjestelmä-käytäntöjä verrataan ja muodostetaan käsitys parhaista Helsinkiin sovellettavissa olevista käytännöistä opastusjärjestelmien eri osa-alueilla. Kuudennessa luvussa kootaan keskeiset opastusjärjestelmän parannusehdotukset. Ulkomaalaisia opastusjärjestelmä hyödyntäen, tuotetaan yksityiskohtainen parannusehdotuskokoelma opastusjärjestelmän parantamistoimenpiteistä, joilla voidaan arvioida olevan positiivinen vaikutus pyöräilijän perille löytämiseen ja edelleen pyöräliikenteen houkuttelevuuden kasvattamiseen. Luvussa on parannusehdotukset esitetty varsin tiivistäen. Parannusehdotuksia lukiessa on syytä tarkastella ehdotuksien perusteita ja aihepiirien analysointia myös luvusta viisi.

2. PYÖRÄLIIKENTEEEN OPASTUSJÄRJESTELMÄN NYKYTILAN TARKASTELU

2.1. Valtakunnalliset ohjeistukset

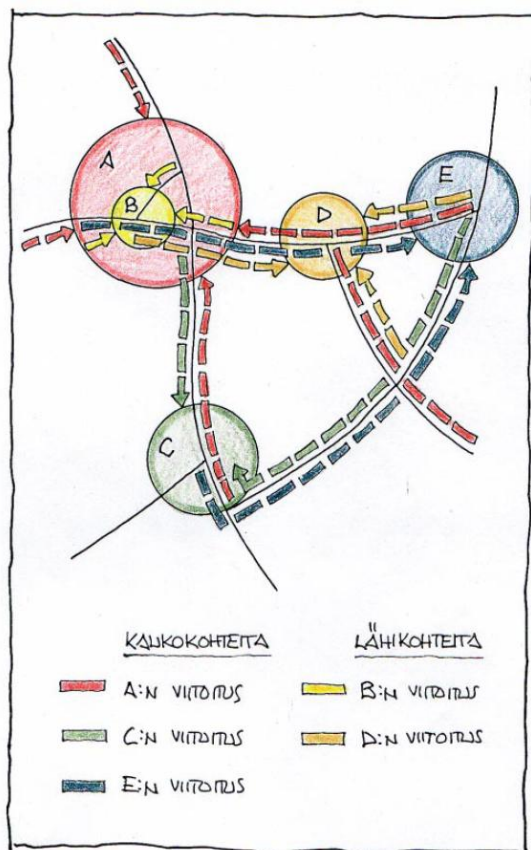
Kevyenliikenteen opastamisesta on säädetty Liikenneministeriön päätöksellä liikenteen ohjauslaitteista 16.3.1982/203 (LMp 22 §) seuraavalla tavalla: Merkkiä käytetään yleensä erillisten jalankulun ja pyöräliikenteen reittien opastuksessa. Merkki tulee sijoittaa siten, että sen tarkoituksesta ei aiheudu väärinkäsityksiä muille tienkäyttäjryhmille. (Finlex 2011.)

Pyöräliikenteen opastamisessa käytetään lähes yksinomaan kevyen liikenteen viittaa (645). Viitta voidaan osoittaa koskemaan ainoastaan jalankulkijoita tai pyöräilijöitä. Viittoja kuitenkin käytetään lähes aina samanaikaisesti jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden opastamiseen. Opastamiseen voidaan Suomessa käyttää myös suunnistustaulua, opastuskarttaa sekä tunnusta 681 (polkupyörälle tarkoitettu reitti). Pyöräliikenteen opastusta tukeva viitta voi myös olla esimerkiksi autoliikenteen kanssa yhteinen erilliskohteeseen opastava osoiteviitta (644). Kaikkea opastusta tukevat erilaiset kartat ja karttapalvelut.

Opastaminen on tarpeen, koska ihmiset tuntevat usein vain lähiympäristönsä, esimerkiksi kaupunginosansa. Karttoja ei läheskään aina ole käytössä, eivätkä kaikki osaa niitä lukea. Viitoituksella on tarkoitus opastaa ihmiset turvallisia ja miellyttäviä reittejä pitkin perille. (Tielaitos 1998.)

Erillinen pyöräliikenteen reittien viitoitus on suositeltavaa aina, kun pyöräliikenteelle on mahdollista osoittaa oma reitti ja moottoriajoneuvoliikenteelle tarkoitettu viitoitus ei riitä. Viitoituksen tarkoituksena on opastaa pyöräilijät edullisinta reittiä kohteeseensa. Edullinen reitti on turvallinen, miellyttävä ja suora. Viitoituksen toteuttamista varten laaditaan viitoitussuunnitelma, josta käy ilmi viitoitettavat kohteet ja viittojen sijoitus kaduilla ja puistoalueilla. Pyöräliikenteen viitoitussuunnitelma laaditaan esimerkiksi kaupunkiseudun viitoitussuunnitelman yhteydessä tai siihen tukeutuen. (Tielaitos 1996.)

Ensin määritetään viitoituskohteet ja tämän jälkeen mistä asti ja mitä reittiä kuhunkin kohteeseen opastetaan. Lopuksi määritetään tarpeelliset viitat ja etäisyydet kohteisiin. Kuvassa 1 havainnollistetaan opastuksen periaatteita. Viittoja tulee olla riittävästi opastavuuden turvaamiseksi, mutta toisaalta ulkonäkö- ja kunnossapitosyistä niiden määrä tulee minimoida. (Tielaitos 1998.)



Kuva 1. Opastusperiaatteet. (Tielaitos 1998)

Opastus suunnitellaan pyöräliikenteen verkkohierarkian perusteella. Pyöräliikenteen verkon viitoituksen runkona toimii pääverkon viitoitus. Pääverkko ja siitä muodostettu seutuverkko opastetaan aina. Tarpeen mukaan opastetaan myös pääverkkoa tukevia alueverkon osia. Autoliikenteen viitoitus voi tukea ja esimerkiksi haja-asutusalueilla jopa korvata pyöräliikenteen viitoituksen. Tällöin autoliikenteen viittojen sekä sijainti että kohteet tulee kuitenkin palvella hyvin pyöräliikennettä. Jos pyöräliikenteen väylällä on viitoitettu useita kohteita, ei yksittäistä kohdetta korvata autoliikenteen viitalla. (Tielaitos 1998.)

Kohteen viitoitus jatkuu aloituskohdasta katkeamattomana perille saakka kuitenkin siten, että viittoja asetetaan vain tarpeellisiin paikkoihin. Yleensä viitoitetaan vain ne kodat, joissa reitin valinta oikeaan suuntaan ei ole selvä. Kun pääverkolta viitoitetaan sivusuuntaan poikkeavia alue- tai lähiverkon kohteita, ei selvissä tapauksissa tarvitse toistaa pääsuunnan viittoa. Viitoituskohteet valitaan siten, että nimistö palvelee mahdollisimman hyvin myös pyörämatkailua. (Tielaitos 1998.)

Laaja-alaisiin kohteisiin, kuten asuntoalueille opastava opastus päätetään kohteeseen saavuttaessa. Tämä voi olla esimerkiksi kaupunginosan rakennetun alueen rajalle saavuttaessa. Viitoitusta jatketaan joko alueen erilliskohteiden viitoituksella tai uuden kauko- tai lähikohteen viitoituksella tai molemmilla. Erilliskohteiksi voidaan valita pistemäisiä opastusta tarvitsevia kohteita, jotka eivät varsinaisesti ole reitin viitoituskohteita. Näitä ovat esimerkiksi metro, liikenneterminaalit, uimahalli, terveyskeskus, ostoskeskus, kunnantalo ja erilaiset nähtävyydet. (Tielaitos 1996.)

Viittoja voidaan käyttää opastamiseen myös katuosilla, joilla ei ole kevyen liikenteen väylää silloin, kun kyseinen osuus on osa pidemmästä yhteydestä. Jos kohteeseen pääsee kahta eri reittiä, valitaan optimaalinen vaihtoehto nopeuden, turvallisuuden ja miellyttävyyden mukaan. Harkinnan mukaan voidaan myös viitoittaa molemmat reitit. (Tielaitos 1998.)

Opastamisessa käytetään kauko-, lähi- ja erilliskohteita. Nämä ovat joko alueellisia tai pistemäisiä kohteita. Taajamissa pääreitit opastetaan jatkuvalla kaukokohdeviitoituksella. Keskikokoisissa ja isoissa kaupungeissa kaukokohteen rinnalla on yleensä myös lähikohde, mutta pienissä taajamissa vain harkinnan mukaan. Alueverkolla opastus painottuu lähi- ja erilliskohteisiin. Lähiverkolla reittejä opastetaan vain poikkeuksellisesti, yleensä opastetaan vain lähiverkolla olevia erilliskohteita. Viitoitettaviksi kohteiksi valitaan yleisesti käytössä olevia nimiä. Nimistön tulisi mahdollisimman paljon vastata pyöräily-, opastus- ja osoitekarttojen nimistöä ja esiintyä mielellään myös uusimmissa tiekartoissa. (Tielaitos 1998.)

Kaukokohteita käytetään pitkillä reiteillä antamaan kulkijalle käsitys reitin yleisestä suunnasta ja ohjaamaan kyseiseen kohteeseen. Kaukokohteet ovat yleisesti tunnettuja ja yleensä alueellisesti selvästi rajautuneita merkittäviä kaupunginosia, kunnan keskusta, kunnan osia tai muita vastaavia kohteita. Lähikohteet ovat yleensä reitin varrella olevia kaupunginosia, kaukokohteen osa-alueita tai erillisiä asuntoalueita, teollisuusalueita, tai muita rajallisia osa-alueita. Lähikohteina käytetään myös terminaaleja ja poikkeuksellisesti myös maastokohteita kuten järvien tai jokien nimiä taikka liikenneväylien nimiä. (Tielaitos 1998.)

Viitat sijoitetaan helposti havaittaviksi. Viitat voidaan kiinnittää sellaisiin pylväisiin, joissa on pyöräliikenteelle tarkoitettuja liikennemerkkejä, mutta ei autoliikenteelle tarkoitettuja merkkejä. Viitat asetetaan pylväässä liikennemerkkien yläpuolelle. Viitat voidaan kiinnittää myös erillisiin telineisiin ja muihin rakenteisiin kuten seiniin ja aitoihin. Samaan pylvääseen tai rakenteeseen voidaan kiinnittää useita viittoja. Kaukokohteisiin ohjaavat viitat asetetaan lähikohteiden viittojen yläpuolelle. Muuten noudatetaan yleensä etäisyysjärjestystä siten, että kauimpana olevat kohteet tulevat ylimmäksi. Jos samassa pylväässä on ruskeapohjaisia ulkoilureittiviittoja, asetetaan ne alimmaksi. Viitta on yleensä vähintään 1,8 m korkeudella maasta. Jos viitta on kevyen liikenteen väylän yläpuolella, on pylvään alimman viitan korkeus vähintään 2,2 m väylän pinnasta mitattuna. Viitat voidaan tarvittaessa sijoittaa matalammalle esimerkiksi kaiteeseen, ei kuitenkaan alle 0,8 m korkeudelle. (Tielaitos 1998.)

2.2. Helsingin ohjeistus

Helsingin kaupunginsuunnitteluvirasto julkaisi vuonna 1982 pyöräilyasiantuntija Antero Naskilan johdolla viitoitusohjeistuksen, joka käsittelee kevyenliikenteen viitoituksen periaatteita. Ohjeistus kehittyi vähä vähältä kevyenliikenteen viittojen käytön mahdollistumisen jälkeen ja ohjeistusta täydennettiin muun muassa liikennesuunnitteluosaston laajemman suunnittelupaketin yhteydessä vuonna 1992. Kehitystyötä tehtiin kaupungin sisäisesti liikennesuunnittelijoiden kesken, sekä kaupunkien välisissä kokouksissa. Jonkin verran tutustuttiin myös kansainvälisiin käytäntöihin. Viitoituksen ohjeistuksen kehitystyössä kuitenkin suurelta osin ratkaisuja tehtiin sen perusteella, mikä tuntuisi järkevimmältä. (Naskila 2010.)

Kevyenliikenteen opastusjärjestelmän perustan muodostaa kevyenliikenteen viitoilla toteutettava reittiopastus. Sitä täydentävät erityiskohteiden viitoitus sekä erilaisiin solmupisteisiin sijoitettavat opastaulukartat. Viitoitusta tukee tarvittaessa erilaiset opastusmerkit. Oman viitoituskokonaisuutensa muodostaa osana muuta viitoitusta katualueen ulkopuolinen yhtenäinen pääulkoilureitistö. Kaikkea viitoitusta tukevat erilaiset kartat. Opastettava verkko on pääpyöräteiden (silmäväli 1–1,5 km) sekä tärkeimpien paikallispyöräteiden muodostama ns. opastettava pyörätieverkko (silmäväli keskimäärin 0,3–0,6 km). Tämä verkko viitoitetaan koko kaupungin

kattavalla jatkuvalla viitoituksella. Muita paikallisia pyöräteitä viitoitetaan vain erityisten ja paikallisten tarpeiden mukaan. Viitoitettavat paikallispyörätiet on harkittava tapauskohtaisesti. (KSV 1992.)

Viitoituskohteet jaetaan kauko- ja lähikohteisiin. Nämä ovat yleisesti tunnettuja ja yleensä alueellisesti selvästi rajautuneista kaupunginosia tai muita vastaavia kohteita. Lähikohteet ovat joko kaukokohteen osa-alueita tai opastuksen kannalta vähämerkityksellisiä kaupunginosia sekä pistemäisiä kohteita, kuten rautatieasemat ja aivan paikallisella tasolla monitoimitalot, uimahallit, uimarannat jne. Lähiviitoituskohteina voidaan myös käyttää vesistöjen sekä sellaisten suurien liikenneväylien nimiä, joiden varressa on erillinen pyörätie. Kaukokohteet muodostavat viitoituksen runkoverkon. Periaatteessa kussakin pisteessä viitoitetaan seuraava lähin kaukokohde ja kun saavutetaan tämän kaukokohteen raja, lopetetaan sen viitoitus ja aletaan viitoittaa seuraavaa sen takana olevaa kaukokohdetta. Lähikohteiden viitoitus aloitetaan yleensä kaukokohteen rajalla, jos lähikohde sijaitsee kaukokohteen sisällä taikka sitten tarkoituksenmukaiseksi katsotulla etäisyydellä siitä. Lähikohteen viitoitus lopetetaan lähikohteen rajalle. Viitoitus suunnitelmaa laadittaessa määritetään ensin kyseessä olevaan suunnitelmaan liittyvät viitoituskohteet. Sen jälkeen selvitetään mistä asti ja mitä reittiä kuhunkin kohteeseen viitoitetaan käyttäen apuna verkkokarttoja. Lopuksi määritetään tarpeelliset viitat ja merkitään ne suunnitelmaan. (KSV 1992.)

Seudullisilla pyöräteillä liikkuu runsaasti pääkaupunkiseutua huonosti tuntevia ihmisiä. Sama koskee erityisesti myös turistien käyttämillä keskustan säteittäisraiteilla. Tämän takia seudullisella verkolla käytetään mahdollisimman yleisesti tunnettua ja melko harvaa kaukokohdenimistöä. Näiden kohteiden viitoitus aloitetaan 4–8 km etäisyydeltä asianomaisesta kohteesta. Paikallisen pääpyörätieverkon kohteiden viitoitus alkaa yleensä 2,5–5 km etäisyydeltä. Pääpyörätieverkolla saattaa muodostua tarve viitoittaa samaan suuntaan sekä seudullisen verkon että paikallisen verkon kaukokohteeseen. Yleensä tulisi kuitenkin pyrkiä siihen, että samaan suuntaan ei olisi useampaa kuin kaksi viittoa. (KSV 1992.)

Yksittäisten viitoitettavien kohteiden osalta sen määrittely mitkä reitit, mistä asti ja miten tiheään kuhunkin kohteeseen viitoitetaan, tapahtuu tarvehankinnan mukaan. Viitoituksen tulee olla kuitenkin jatkuva perille asti. Yleensä viitoitetaan ne kohdat, joissa reitin valinta oikeaan suuntaan (lyhin, ainoa, miellyttävin, turvallisin) ei tiettyyn kohteeseen mentäessä ole selvä. Käytettäessä pääraiteilla poikkeamisviittoja ei selvissä tapauksissa tarvitse toistaa pääsuunnan viittoja. Katujen varsilla olevilla raiteilla voidaan viitoitusta vähentää reitin selkeyden ja olemassa olevien ajoneuvoliikenteen viittojen takia. Toisaalta pyöräilijän kannalta on selkeintä seurata kokoajan kevyenliikenteen viitoitusta. Pääkatujen varsilla voidaan toisinaan käyttää pyörätieviittoa muuten selvissä tapauksissa etäisyyden osoittamiseksi. Viittoa voidaan käyttää opastamiseen myös katuosuuksilla, joilla ei ole pyörätietä silloin, kun kyseessä oleva osuus on osa pidempää yhteyttä. (KSV 1992.)

Vaihtoehtoisista reiteistä valitaan optimi nopeuden, turvallisuuden ja miellyttävyyden suhteen. Kohdassa, josta pääsee samaan kohteeseen yhtä hyvin kahta eri reittiä pitkin, voidaan tarvittaessa viitoittaa molemmat reitit. Kohdassa, jossa aluekohteen eri osiin mentäessä kannattaa lähteä eri suuntiin, voidaan käyttää selventäviä nimiä esim. Kontulan pohjoisosa. Kuntien rajoilla viitoitus suoritetaan samalla periaatteella kuin muuallakin. (KSV 1992.)

Viitoitettavien kohteiden aluerajoissa pyritään noudattamaan kaupunginosajakoa asutusrajoja seuraten. Oltaessa kohteen rakennetulla alueella, ei voida enää käyttää kyseisen kohteen nimeä viitoituksessa. Suurissa alueellisissa viitoituskohteissa määritetään kohteen keskeinen alue, jota kohti viitoitus suunnataan. Keskeinen alue määräytyy ensisijaisesti alueen mahdollisen

palvelukeskittymän perusteella. Liike- ja palvelukeskittymän puuttuessa keskeinen alue voi määräytyä myös kerrostalovaltaisen asutuskeskittymän perusteella, joka sijaitsee syvällä aluekohteen rajojen sisäpuolella. Helsingin kevyen liikenteen viitoituksen taustalla toimiva kohdekartta on esitetty kuvassa 2. (KSV 1992.)



Kuva 2. Helsingin viitoitussuunnittelun perustana toimiva kohdekartta vuodelta 1983. (KSV 1983)

Viitat sijoitetaan mielellään samaan pylvääseen pyörätiemerkin, tai mahdollisuuksien mukaan jonkin muun liikennemerkkin kanssa. Tällöin viitat sijoitetaan ylimmäksi ulkonäkösyistä ja ilkvaltavaaran takia. Viittaa ei saa kuitenkaan sijoittaa yleisillä teillä samaan pylvääseen autoliikenteen merkkien kanssa. Viitoja voidaan kiinnittää myös valaisinpylväisiin, seiniin, aitoihin ja omiin telineisiin. Jos viitoja on paljon, on ne syytä sijoittaa omaan tolppaansa. Risteyksessä eri suuntiin osoittavat viitat voidaan myös sijoittaa eri kohtiin. Eri suuntiin osoittavat viitat voidaan sijoittaa samalle korkeudelle, jos luettavuus ei muuta vaadi. Aluekohteiden viitat sijoitetaan yleensä pistemäisten kohteiden yläpuolelle. Muutoin noudatetaan etäisyysjärjestystä siten, että kauimpana olevat kohteet tulevat ylimmäksi. Siniset viitat sijoitetaan ruskeiden ulkoiluviitojen yläpuolelle. Mikäli viitta on aivan pyörätien vieressä, tulee alimman viitan olla 2,2 m korkeudella tien pinnasta. (KSV 1992.)

2.3. Ulkoilureittien ja -alueiden opastaminen

Ulkoilureiteillä suositellaan käytettäväksi Suomen Standardisoimisliiton standardin Ulkoilun ja urheilun merkit (SFS 4424) -mukaisia viittoja ja merkkejä. Niitä voidaan käyttää myös rakentamattomilla reiteillä. Viitan malli on sama kuin normaali kevyen liikenteen viitta, mutta ruskea ja ilman jalankulkija- ja pyörätunnusta. (KSV 1992. & Tielaitos 1998.)

Ulkoilureittiviitalla opastetaan yhtenäinen virkistysympäristössä oleva pääulkoiluverkko. Reitit opastetaan parhaiten ulkoiluun sopivaa, ei välttämättä suorinta reittiä pitkin. Viitoitus tehdään jatkuvana. Ulkoilureitit ovat kuitenkin osa koko pyöräliikenteen verkkoa ja siksi niiden opastus tulee suunnitella muun kevyen liikenteen opastuksen yhteydessä. Ulkoilureittien ja pyöräliikenteen opastus tulisi sijoittaa mieluummin eri reiteille. Tämä ei kuitenkaan aina ole mahdollista tai tarkoituksenmukaista. (KSV 1992. & Tielaitos 1998.)

Ulkoilureittiviitoituksessa pyritään käyttämään myös eri viitoituskohteita kuin muussa kevyenliikenteen viitoituksessa. Kohteina ovat urheilupuistot, ulkoilumajat, vesistökohteet tai muut ulkoiluun liittyvät paikat. Aluekohteissa merkitään etäisyys samoin periaattein kuin sinisissä kevyenliikenteen viitoissa. Ulkoilureittiviitoituksessa merkitään etäisyys pistemäisissä kohteissa 100 m tarkkuudella 5 – 7 km etäisyydelle asti. Monet urheilupuistot voidaan myös mieltää pistemäisiksi kohteiksi. (KSV 1992. & Tielaitos 1998.)

2.4. Kevyenliikenteen viitta (645)

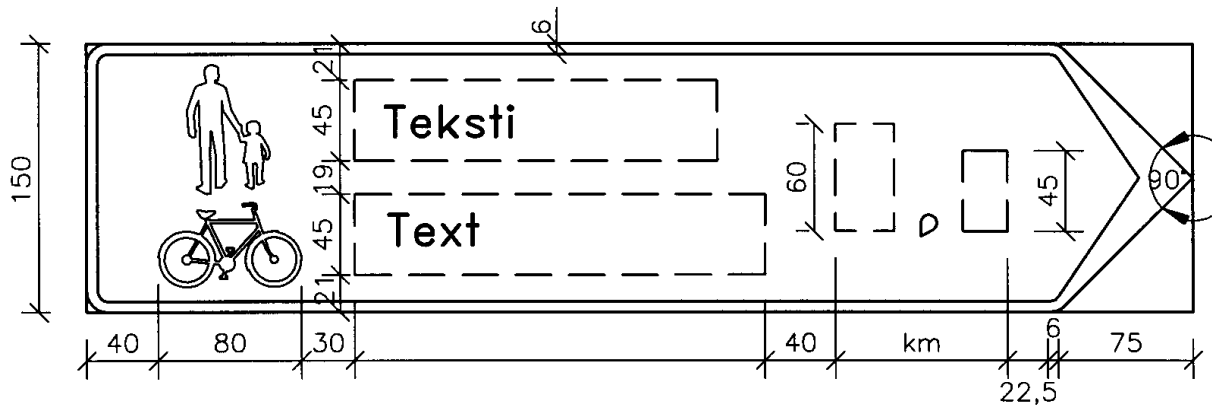
2.4.1. Historia

Nykyisin käytössä olevan kevyenliikenteen viitan kehitystyö alkoi 70-luvun puolivälin tienoilla. Kevyenliikenteen opastaminen nähtiin tarpeelliseksi, koska suuri osa pyöräliikenteen reiteistä oli osoitettu katuymäristöstä erillään oleville reiteille. Viitan kehityksen taustalla oli Liikuntaviraston ulkoilualueilla käyttämä punamusta viitta. Aluksi viitan pohjaväriä oli ajatuksena olla oranssi. Sinivalkoista hieman vierastettiin käytettäväksi, ettei se hämmäntäisi autoilijoita näkyessään katualueelle. Viitan lopullinen väri ja malli määräytyivät silloin, kun se otettiin mukaan tieliikenneasetukseen. (Naskila 2010.)

Liikenneministeriö hyväksyi viitan 22.11.1978 kokeilutarkoituksessa käyttöön otettavaksi. Ministeriö huomautti, että koska kevyen liikenteen reitit ja liikenteen ohjaus usein poikkeaa autoliikenteelle tarkoitetuista opastuksesta, voi kevyen liikenteen viittojen harkitsematon käyttö aiheuttaa sekaannusta. Tämän vuoksi on kevyen liikenteen viittoja kokeiltaessa noudatettava seuraavia yleisohjeita. Viittoja käytetään vain autoliikenteen reiteistä selvästi erillään olevien kevyen liikenteen reittien yhteydessä. Viittojen sijoittamisessa tulee välttää niiden luettavuutta autosta. Viitoissa ei saa käyttää heijastavia materiaaleja. Kokeilulupa oli voimassa vuoden 1983 loppuun asti. Kokeilussa käytettävät viitat olivat sinivalkoisia. Niiden koko tuli olla tavanomaisia tienviittoja pienempikokoisia. Tie- ja vesirakennushallituksen määrättiin toimittavan ministeriöön yksityiskohtaisemmat ohjeet viittojen käytöstä sekä tiedot kokeilun aikana saaduista kokemuksista. Myöhemmässä vaiheessa viitan ulkoasua koskevia rajoitteita hiukan tarkistettiin. (Liikenneministeriö 1978.)

2.4.2. Viitan mitat, väri ja sisältö

Pyöräilyn opastamisessa käytettävien viittojen tekstikoot ovat 45 tai 60 mm. Tekstikoko valitaan paikalliset olosuhteet huomioon ottaen siten, että teksti on riittävän etäältä luettavissa. Viitat ovat tarpeen mukaan joko yksi- tai kaksipuolisia. Itse viitan korkeus on joko 90 mm, 150 mm tai 200 mm riippuen kielisuhteista sekä tekstin koosta. Viitan dimensioidut ovat esitettynä kuvassa 3. (Tielaitos 1996.) Viittojen pohjaväri on heijastava sininen, sekä reunanauhat, tunnukset ja teksti ovat heijastavaa valkoista (Tiehallinto 2009).



Kuva 3. Kevyenliikenteen viitta. (Tiehallinto 2009)

Helsingissä on kaupunkikuvallisista syistä johtuen suositeltavaa käyttää pienempää, tekstikoon 45 mm viittoja. Naskilan mukaan, suurempikokoisesta viitasta tulee kaksikielisenä niin suuri ja ruma, ettei sen käyttö kaupunkiolosuhteissa ei ole suotavaa. Suurempi tekstikoko mahdollistaa tekstin lukemisen aikaisemmin, jolloin pyöräilijälle jää enemmän aikaa valinnan tekemiseen. Tanskalaisen ohjeistuksen mukaan päivänvalossa 45 mm teksti voidaan lukea keskimäärin 23,5 m päästä ja 60 mm teksti voidaan lukea keskimäärin 32 m päästä (Vejdirektoratet 2009). Viitan ulkonäkö on kuitenkin priorisoitu tärkeämmäksi kuin sen luettavuus kauempaa. Suurikokoisemmat viitat olisivat myös alttiimpia ilkeille muille kolhuille. Naskilan mukaan ajatus on ollut, että liikuttaessa vierailualueilla on varauduttava ajamaan rauhallisemmin ja tutustumaan viittojen sisältöön lähempää. (Naskila 2010.)

Viitta osoittaa reitin suunnan ja opastetun kohteen. Viitassa lukee opastettavan kohteen nimi ja yleensä etäisyys kohteeseen. Viitan kannassa käytetään aina joko jalankulkijan tai pyöräilijän tunnusta tai molempia sen mukaan, mille kulkumuodolle reitti on tarkoitettu. Kussakin viitassa esitetään vain yksi opastettu kohde. (Tielaitos 1996.)

Kohteeseen osoitetaan useimmiten myös etäisyys. Etäisyys voidaan jättää pois, jos sen merkitseminen ei ole tarkoituksenmukaista. Tällainen tapaus on esimerkiksi silloin, kun kohde on hyvin lähellä. Etäisyys voidaan myös jättää pois, jos aluekohteissa etäisyyslukemaeroksi tulisi 0,5 km toiseen vain 200–300 m päässä sijaitsevaan viittaan nähden. Etäisyys mitataan aluekohteissa kohteen ”keskeisen alueen” reunaan esimerkiksi asuntoalueella kerrostaloalueen ja keskustassa ydinkeskustan reunaan. Lukeman pyöristys tapahtuu useimmiten alaspäin eli lähemmäksi kohteen rajaa. Taulukossa 1 on esitetty opastuksen pyöristyssäännöt. (Tielaitos 1998.)

Taulukko 1. Etäisyyksien merkitsemistarkkuus. (Tielaitos 1998)

ETÄISYYS	KOHDE	MERKITSEMISTAPA
≤ 3 km	PISTEMÄINEN	0,1 km:n tarkkuus (esim. 2,1 ; 3,0)
> 3 km	PISTEMÄINEN	0,5 km:n tarkkuus (esim. 3,5 ; 4)
≤ 2 km	ALUEKOHDE	0,5 km:n tarkkuus tai, jos kohteella on selvä keskipiste voidaan käyttää 0,1 km:n tarkkuutta
> 2 km	ALUEKOHDE	0,5 km:n tarkkuus (esim. 3 ; 3,5)
≥ 15 km		1 km:n tarkkuus (esim. 16 ; 21)

Etäisyyden ilmoittaminen viitassa on toisarvoista tietoa suunnan näyttämisen rinnalla. Kuitenkin sen näyttäminen on toivottavaa aina kun se voidaan järkevästi osoittaa. Opastusjärjestelmän pyöristyssäännöistä johtuen etäisyyden merkitseminen on toisinaan jätetty pois. Ei ole mielekästä tuottaa kulkijalle ristiriitaista tietoa siitä, ettei etäisyys muutu, vaikka matkaa olisi taitettu satoja metrejä. Etäisyys kohteeseen tullaan näkemään kuitenkin reitin seuraavista viitoista. Aluekohteiden etäisyyden määrittäminen on ollut hieman hanakala tehtävä. Kohteiden valinta opastusjärjestelmässä on tehty tuntuman perusteella. Valintaan ei ole käytetty mitään erityistä valintaperustetta, esimerkiksi asukastiheyttä tms. Etäisyydet viitoissa on määritelty kohteiden keskeisille alueille, niiden lähireunaan sopivasti pyöristäen. Kaikki opastettavat alueet, jaettuna niiden merkityksen mukaan kauko- ja lähikohteisiin, sekä niiden keskeiset alueet, esim. kerrostaloalue, on esitetty kartalla, jota on tarpeen mukaan pidetty ajan tasalla. Opastustyön alkuvaiheilla myös pyörätieverkko oli kehittymätön ja katkonainen. Valmiimmassa verkossa olisi helpompaa ja selkeämpää osoittaa solmupisteitä opastettaviksi kohteiksi. Toisaalta useimmissa kaupunginosissa ei ole selviä solmupisteitä. Metroasema tai ostarialue voi olla tällainen, mutta nekin voivat olla kaupunginosan reunalla esim. Myllypuro, jolloin ne ovat lähikohteita, Kontulan ostari taas poikkeuksellisen selvä keskipiste, mutta toisaalta Kontula on niin laaja kaupunginosa, ettei tunnu viisaalta asettaa jo Kontulan kerrostaloalueen reunalle opastetta, jossa lukisi Kontula 1 km. (Naskila 2010.)

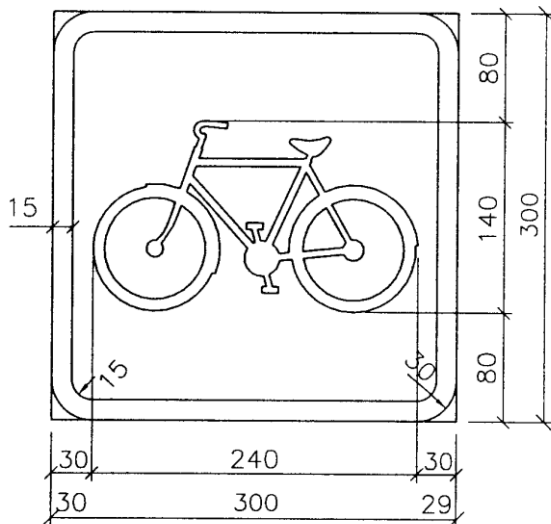
2.5. Muut opasteet

2.5.1. Polkupyörälle tarkoitettu reitti (681) ja kevyen liikenteen suunnistustaulu

Polkupyörälle tarkoitettu reitti -liikennemerkkiä käytetään ohjaamaan pyöräilijöitä pyörätielle tai osoittamaan pyörätien jatkumista esimerkiksi tien toisella puolella. Tunnuksia käytetään erityisesti työmaiden tilapäisissä liikennejärjestelyissä. Tunnuksia käytetään kulkureitin suuntaan osoittavan nuolen kanssa. Nuolikuviota voidaan soveltaa tilanteen mukaan. Nuoli sijoitetaan tunnusten alapuolelle tai vasemmalle puolelle. Jos opastettava reitti on tarkoitettu sekä jalankulkijoille että pyöräilijöille, kiinnitetään molemmat tunnukset samaan rakenteeseen. Jos tunnukset ovat

päällekkäin, on jalankulkijoiden tunnus ylempänä. Rinnakkain tunnukset sijoitetaan ajokaistajärjestyksen mukaan. (Tielaitos 1998.)

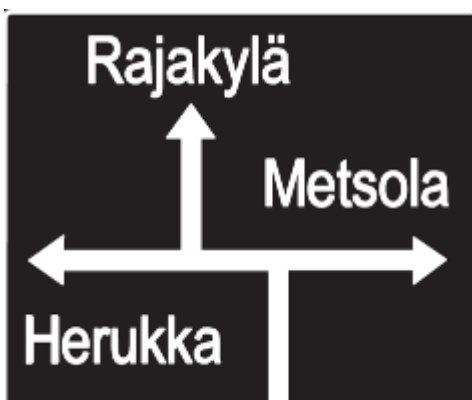
Merkkiä käytetään siten, että tunnuksen kulkusuunta on kohteen sijainnin mukaan joko oikealle tai vasemmalle. Mikäli kohde sijaitsee merkin asettamiskohdasta suoraan eteenpäin, sijoitetaan tunnus siten, että kulkusuunta on vasemmalle. Merkin dimensioidut ovat esitetty kuvassa 4. (Tiehallinto 2009.)



Kuva 4. Polkupyörälle tarkoitettu reitti (681). (Tiehallinto 2009)

Nykyisiä opasteita on voitu erikseen haettavalla poikkeusluvalla käyttää myös keltaisina. Keltaiset opasteet kuvaavat autoliikenteen tapaan kuvaamaan poikkeusreittiä tai kiertotietä. Keltaisten opasteiden käyttö pyöräliikenteen opastamisessa on toistaiseksi ollut melko vähäistä.

Kevyen liikenteen pääreiteillä voidaan käyttää suunnistustaulua (kuva 5) havainnollistamaan monimutkaista liittymää. Suunnistustaulussa osoitetaan samat kohteet kuin viitoissa. Suunnistustaululla voidaan myös näyttää yksityiskohtaisesti, miten eri suuntiin menevien tulee monimutkaisissa risteyksissä ajaa. (Tielaitos 1996.)

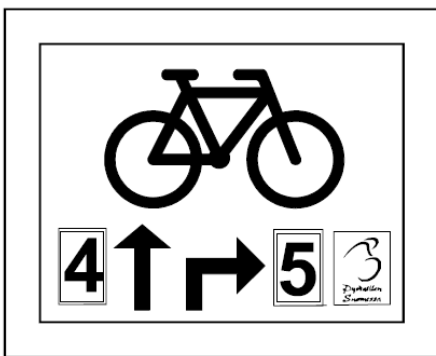


Kuva 5. Kevyen liikenteen suunnistustaulu. (Tielaitos 1998)

2.5.2. Kevyenliikenteen opastuskartta ja pyöräretkeilyreittien opastus

Kevyen liikenteen opastuskartat täydentävät muuta opastusta. Samassa paikassa voi olla useampia ja eri mittakaavassa olevia karttoja. Opastuskarttoja sijoitetaan tärkeisiin alueelle tulokohtiin kuten kaupunkien, taajamien ja suurten ulkoilualueiden sisääntulokohtiin sekä alueiden sisällä liikekeskustoihin, ostoskeskuksiin, hotellien viereen jne. Sisääntulokohdissa on koko alueen pyöräilykartta tai vastaava. (Tielaitos 1998.)

Pyöräretkeilyreitistö opastetaan joko tarroilla tai aluslevylle kiinnitetyillä opasteilla (Kuva 6). Pyörämatkailureittien merkkien pohjaväri on ruskea ja niissä on tyylitelty polkupyörän kuva. Tämän lisäksi merkeissä on yleensä pyörämatkailureitin numero(t) ja reitin suuntaa osoittava nuoli. Pyöräillen Suomessa -reitin tunnusta käytetään merkeissä reittinumeron tavoin. Pyörämatkailureittien merkkien käyttö perustuu toistaiseksi kokeilulupaan. (Tiehallinto 2004.)

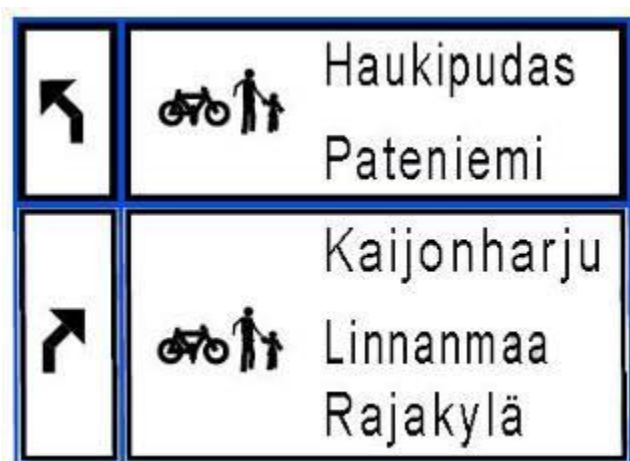


Kuva 6. Pyörämatkailureittien merkitsemisohje. (Tiehallinto 2004)

Ruskeapohjaisilla opasteilla voidaan opastaa myös paikallisia ulkoilureittejä, esimerkiksi taajaman tai lähijärven ympärysreittejä. Paikallisessa opastuksessa käytetään muuten samanlaisia opasteita kuin valtakunnallisilla reiteillä paitsi, että niissä tulee jokaisessa olla kyseistä reittiä kuvaava kirjaintunnus. (Tielaitos 1998.)

2.5.3. Tauluopaste

Tauluopaste sijoitetaan luettavaksi kulkusuunnassa, monesti hiukan valintapistettä ennen, jolloin pyöräilijällä on aikaa tehdä päätös jatkettavasta kulkusuunnasta. Tauluopaste ei ole toistaiseksi tieliikenneasetuksen mukainen opaste, eikä sille ole liikenne- ja viestintäministeriön poikkeuslupaa. Näin ollen sen käyttöä tai mitoitusta ei toistaiseksi ole määritelty valtakunnallisella tasolla. Joissakin Suomen kunnissa on kuitenkin otettu tauluopasteita käyttöön. Kuvassa 7 on esitetty periaatepiirros tauluopasteesta.



Kuva 7. Periaatepiirros tauluopasteesta. (Oulun seudun liikennetieto 2005)

2.5.4. Kartat, navigointi ja muut liikennemerkit

Useimmat Suomen suurimmista kaupungeista julkaisevat erilaisia ulkoilu ja pyöräilykarttoja. Ne tukevat perille löytämistä, etenkin kun kulkijan paikallistuntemus on heikkoa. Kartan rooli opastamisessa on juuri täyttää saumakohtaa, joka väistämättä kohdataan opastamistiheyttä harkittaessa. Etenkin turistien ja epävarmojen pyöräilijöiden keskuudessa kartta on oleellinen apuväline. Kartalla on myös merkittävä rooli pyöräilyn markkinointityössä. Se rohkaisee epävarmoja pyöräilijöitä kokeilemaan pyöräilyä kulku- ja ulkoilumuotona. Perinteisten karttojen rinnalle on viime vuosina tullut erilaisia reittiopastuspalveluita. Ne pääosin toimivat internetin välityksellä. Myös matkapuhelinten GPS -palvelut avaavat uusia mahdollisuuksia pyöräilijän opastamisessa.

Tämän päivän teknologia mahdollistaa navigoinnin kenelle tahansa matkapuhelimen avulla. Antero Naskila uskookin, että seuraavan kymmenen vuoden sisään tulee myös pyöräliikenteen navigointi yleistymään erilaisten GPS -pohjaisten laitteiden avulla. Näin ollen opastamisen tarve hiukan pienenee, mutta Naskila ei usko tarpeen ainakaan lähivuosikymmeninä poistuvan kokonaan. Pyöräilijän tulee voida jatkossakin löytää perille ilman navigointilaitetta. Kaikki pyöräilijät eivät halua, viitsi tai osaa käyttää laitteita. Lisäksi pyöräillessä on hankalaa käyttää tai lukea erillisiä laitteita ja onkin parempi pitää keskittyminen liikenteen seuraamisessa. Erilaiset navigointi- ja karttapalvelut ovat joka tapauksessa tervetulleista uudistuksia pyöräliikenteen suunnistuksen tueksi. (Tielaitos 1998.)

Pyöräilyä voidaan ohjata ja opastaa jossain määrin myös esimerkiksi määräysmerkeillä, kuten pyörätie (422), yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä (423) ja pyörätie ja jalkakäytävä rinnakkain (424 & 425). Muun muassa mopoille sallittuja reittejä Helsingin pyöräteillä ei ole erikseen opastettu, vaan niiden opastus pohjautuu sallittujen ja kiellettyjen suuntien periaatteeseen pyörätiellä, joka osoitetaan lisäkilvellä määräysmerkin yhteydessä. Samalla periaatteella voidaan joissakin tapauksissa opastaa pyöräliikennettä kulkemaan ”ainoan sallitun suunnan” periaatteen mukaisesti. Lähtökohtaisesti opastaminen tulisi kuitenkin pohjautua kohdeopastamiseen, eikä muihin merkkeihin.

2.6. Opastusjärjestelmän hallinnointi Helsingissä

Helsingin kaupungilla ei ole yhtenäistä tietokantaa, josta saataisiin selville pyöräliikenteen opasteiden ajantasainen tila. Kaupunkisuunnitteluvirasto liikenteen ohjauksen suunnittelutahona pitää omaa rekisteriään päätetyistä liikennemerkeistä. Kaupungin kaikki liikennemerkit on tarkoitus syöttää LIISU -tietokantaan, mutta tietokanta ei toistaiseksi ole koko kaupungin kattava. LIISU -tietokannan ulkopuoliset alueet toistaiseksi rekisteröityvät viimeisimmän liikenteenohjauskuvan päätöksen mukaisesti manuaalisiin kuva-arkistoihin.

Tietokannan kehitystyö sekä tiedon siirto ovat edelleen kesken ja saattaa olla, ettei se koskaan valmistukaan koko kaupungin alueelle nykyisessä muodossaan. Tämän päivän versiossa tietokannasta saataisi tietoa päätetyistä liikennemerkeistä kuvina, mutta varsinaisia kyselyjä liikennemerkkietietokantaan ei voida suorittaa. Esimerkiksi opastettavia reittejä suunnitellessa saattaa muodostua tarve saada tietoa muun muassa viittojen määrästä ja sisällöstä. Tämä ei kuitenkaan ole kaikkien liikennemerkkien yhteydessä tarpeellista tietoa. Näin ollen toistaiseksi LIISU -tietokannassa ei olla tätä ominaisuutta kehitetty. (Jääskä 2010.)

Vuosina 2000–2009 valmistuneet koko kaupungin kattaneet kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmat eivät enää ole täysin paikkaansa pitävää tietoa, sillä ne eivät päivitty sitä mukaa kun kaupungissa tapahtuu muutoksia. Kaupungin muuttuessa, esimerkiksi uuden opastusta vaativan tai muuttavan pyörätien valmistumisen jälkeen, on viimeisin tieto uusimmassa liikenteen ohjauskuvassa. Järjestelmällinen kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien ylläpito olisi tärkeä parannus opastusjärjestelmän kannalta. (Naskila 2010.)

Viitoituksen tila on ollut tarkoitus pitää ajan tasalla merkitsemällä muutokset ja uudet kohteet muistiin ja myöhemmässä vaiheessa päivittää kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmat piirtämällä uudet versiot niistä. Tavoitetilä on ollut, että LIISU -tietokantaan syötettäisi myös kaikki viitat kaupungin alueelta muiden liikennemerkkien tapaan. Tämä kuitenkin vaatisi mittavia resursseja järjestelmän ajantasaistamiseksi. Resurssien puutteen vuoksi päivitystyö on jäänyt tekemättä ja viitoitustieto on päässyt vanhentumaan. Viitoitus suunnitelmien tuottaminen itsessäänkin on ollut mittava työ, jonka aikana virheiltä ei ole voitu välttyä. Erilaiset muutokset kaupungissa ovat myös väistämättä hankaloittaneet viitoitus suunnitelmien tekoa sekä ylläpitoa. Viimeisimpien viitoitus suunnitelmien valmistuessa alkoivat ensimmäiset suunnitelmat olla jo vanhentuneita. (Naskila 2010.)

Kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien hyväksymisten jälkeen ei kaduilla ole tehty järjestelmällistä inventointia opastuksen paikkansapitävyydestä. Opastuksen virheestä on tehty oikaisupyyntö rakennusvirastolle, jos virhe on huomattu jossain muussa yhteydessä. Virheitä saattaa ilmetä asentamisvaiheessa inhimillisen virheen vuoksi. Vaikuttaa myös siltä, ettei toteuttava taho aina syystä tai toisesta noudata orjallisesti viitoitus suunnitelmia. Eroavaisuuksia suunnitelmien ja ajantasaisen tilanteen välillä saattaa ilmetä myös vahinkojen takia. Työmaiden yhteydessä saattavat korkeat ajoneuvot kääntää tai rikkoa viittoja osuessaan niihin. Viittojen kääntäminen takaisin oikein usein jää työmaiden yhteydessä. Yleisimmäksi eroavaisuuden syyksi Naskila epäilee kuitenkin ilkivaltaa, eli viitan tahallista kääntämistä keljuilun nimissä. Viittoja myös katkotaan, jolloin viitta saattaa puuttua ja opastukseen muodostuu katve. (Naskila 2010.)

Naskila ideoi, että viitoitus suunnitelmat voisivat olla avoimessa verkossa esillä, jolloin kansalaiset voisivat tutustua viitoitus suunnitelmiin. Innokkaat pyöräilijät voisivat toimia lisäresurssina raportoidessaan vinoon kääntyneestä tai puuttuvasta opasteesta. Viittojen valvominen järjestelmällisesti on resurssivaade, jonka täyttämiseen kenelläkään kaupungin nykyisissä

organisaatioissa ei ole mahdollisuuksia. Ylläpito jo pelkästään teoreettisella tasolla on niin valtava työ, että senkin hoitaminen usein jää, puhumattakaan ajantasaisesta tilanteesta kaduilla ja puistoalueilla. (Naskila 2010.)

2.7. Pyöräliikenteen opastamisen suunnittelun ja toteutuksen haasteet käytännössä – Antero Naskilan haastattelu

2.7.1. Opastusjärjestelmä

Pyöräteiden opastusjärjestelmään liittyy Helsingissä useita toimijoita. Katu- ja puistoalueiden opastamisen suunnittelusta vastaa pääosin kaupunkisuunnitteluvirasto (KSV). Suunnittelusta on vastannut pääosin pyöräilyn asiantuntija Antero Naskila yhteistyössä alueellisten liikennesuunnittelijoiden kanssa. Viitoitustyön tuottajana ja viitoitusjärjestelmän ylläpitäjänä toimii puolestaan rakennusvirasto (HKR). Rakennusvirasto puolestaan tilaa viitoitustyön toteutuksen Staralta, joka on kaupungin oma tuotantoyksikkö. Ulkoilualueiden viitoituksesta vastaa osin liikuntavirasto ja osin rakennusvirasto riippuen reittien vastuujasta.

Naskila on melko tyytyväinen aikaansaamiinsa viitoitus suunnitelmiin. Opastuksen järjestäminen on hiljalleen elänyt koko ajan kohti nykytilaansa, joten hän uskoo sen elävän vastaisuudessakin. Pyöräilijöiden opastamisen suunnitteleminen on ollut eräänlainen prosessi. Aluksi viitat lisättiin yksittäisiin suunnitelmiin ja myöhemmässä vaiheessa alueellisiin liikenteenohjaussuunnitelmiin. Lopulta, kun pyörätieverkko alkoi olla riittävän valmis ja toisaalta vanhat suunnitelmat alkoivat olla vanhentuneita, tuli aika käydä koko kaupungin opastus läpi. Tämä oli ollut jo ajatuksena 1980 - luvulla, mutta resurssit eivät tuolloin riittäneet. Myös ajatukset viittojen määrästä ja viitoitettavista reiteistä ovat eläneet ja selkiytyneet ajan saatossa. Viitan sijoittaminen on ollut suunnittelijoiden kanssa tehty harkinnallinen päätös useammin kuin kaavamaisesti toteutettu prosessi. Suunnitellessa on ollut haasteellista ottaa huomioon kaupungin meneillään olevat ja tulevat muutokset. Periaatteessa opastussuunnitelmat on tehty aina tulevaa tilannetta koskevaksi, noin kolmen vuoden päähän.

Nykyinen opastusjärjestelmä on valtaosin vain pyöräilyä palveleva, vaikkakin viitan kannassa käytetään lähes yksinomaan sekä jalankulun että pyöräilyn tunnuksia. Viitalla voidaan osoittaa reitti joko jalankululle tai pyöräilylle, mutta niin on käytännössä toimittu vain silloin kun reitti on tarkoitettu tai soveltuu vain jommallekummalle. Naskila ei näe tarpeellisena alkaa erottaa jalankulkua ja pyöräilyä omiksi opastusjärjestelmikseen. Hän huomauttaa että näin voidaan toimia nykyisilläkin viitoilla. Viitoista ilmenevät jalankulku- ja pyöräilytunnukset olisivat tarvittaessa riittävä ero kahden eri järjestelmän välillä. Pyöräliikenteen opastamisen erottaminen kokonaan uudeksi omaksi järjestelmäkseen tarvitsisi uuden asetuksen tieliikennelainsäädäntöön. Naskila ei usko, että tähän suostuttaisiin ministeriössä, sillä nykyinen viitta on käytössä koko valtakunnassa.

Naskila muistuttaa, että kaupungissa ei voisi olla kahta päällekkäistä opastusjärjestelmää jalankululle ja pyöräilylle. Tällöin jalankulkijoiden opastus väistämättä jäisi pois, eikä se ole toivottavaa. Keskustassa voisi olla jokin turistikohdeopastus, mutta koko kaupungin kattava jalankulun opastusjärjestelmä ei ole realistinen. Yhdenkin opastejärjestelmän ylläpito vaatii suuren resurssin, puhumattakaan kahdesta. Opastaminen keskustassa juurikaan palvele jalankulkijaa opastettavien kohteiden luonteesta ja etäisyyksistä johtuen. Viittojen määrän hillitsemiseksi on jouduttu kuitenkin kompromisseihin ja usein jalankulkijan opastuksen tarkoituksenmukaisuus on jätetty taka-alalle. Viitoissa olisi useammin pitänyt käyttää vain toisen kulkumuodon symbolia, silloin kun suunnitteluratkaisut sitä vaativat. Esikaupungeissa viitat palvelevat jalankulua hiukan

paremmin. Esimerkiksi asemien ja joidenkin erityiskohteiden opastuksessa pääkohderyhmä on usein ollut jalankulkijat.

Liikennemerkkejä kehitettäessä on aina pulaa väreistä. Naskila ei usko, että jäljellä olisi sellaista väriä, jolla voitaisi pyöräliikenteen opastus erottaa jalankulusta omaksi järjestelmäkseen. Naskila ei näe ongelmallisena sitä, että viitan voidaan todeta koskevan joko jalankulkua tai pyöräilyä vasta lähietäisyydeltä. Lähtökohtaisesti viitat kuitenkin useimmiten koskevat pyöräilyä.

2.7.2. Opastusperiaatteet

Opastusperiaatteiden mukaisesti viitoitettavilla reiteillä opastus tulee olla jatkuvaa perille asti. Opastusta suunnitellessaan Naskila on tehnyt luonnoksen kirjoituspöydän takana, jossa voi tarkastella kokonaisuutta, mutta lopullinen versio on syntynyt aina maastotarkastelun perusteella. Viittojen määrä on kompromissi. Toisaalta on pyritty tyydyttämään "keskimääräinen" opastustarve, eri ihmisten tarve on viitoituksen osalta erilainen. Toisaalta kaupunkikuvallisista ja ulkoilualueiden ulkonäkö- sekä opastamisen kustannus- ja ylläpitosyistä on pyritty minimoimaan viittojen määrää. Hallinnointimenetelmiä ei kuitenkaan ole pyritty kehittämään ylläpidon helpottamiseksi. Opastamisen virheettömyyden valvonta vaatisi merkittävää resurssia, joten se usein jää. Opastamista suunnitellessa onkin usein jouduttu kompromisseihin erilaisten ristiriitaisten tavoitteiden kanssa, lähinnä opastuksen tehokkuuden ja viittojen säästämisen kesken. Tästä on seurannut se, että opastamista ei ole toteutettu puhdasoppisten periaatteiden mukaisesti. Suunnittelussa on tuntuman perusteella pyritty arvioimaan, minkälainen tarve aluetta tuntemattomilla pyöräilijöillä olisi. Opastusjärjestelmää ei ole tehty palvelemaan oman alueen asukkaita, vaan ulkopuolisille pyöräilijöille.

Opastamisen järjestäminen myös maksaa. Viittoja koko kaupungissa viitoitussuunnitelmiin perustuen pitäisi olla noin 3700 kpl. Viitoitussuunnitelmien toteuttamisten yhteenlaskettu kustannusarvio on ollut noin 230 000 €. Viitoitussuunnitelmien yhteydessä on täydennetty olemassa olevaa opastusta, jolloin viitoitussuunnitelman yhteydessä ei ole uusittu kaikkia opasteita. Karkeasti voidaan sanoa, että yhden viitan hinta on suuren kokonaissuunnitelman yhteydessä hiukan yli sata euroa perustuen viitoitussuunnitelmien arvioihin. Hinta koostuu tolpiesta, viitoista, kiinnikkeistä sekä asennustyökustannuksista. Yksittäisten viittojen teettäminen on huomattavasti kalliimpaa kuin usean. Kun viittoja joudutaan uusimaan tai muuten lisäämään, syntyy kustannuksia itse viitan teettämisestä, mutta ennen kaikkea usean henkilön resurssin varaamisesta. Kustannuksissa ei ole huomioitu suunnittelukustannuksia eikä ylläpitoon kuluja resursseja.

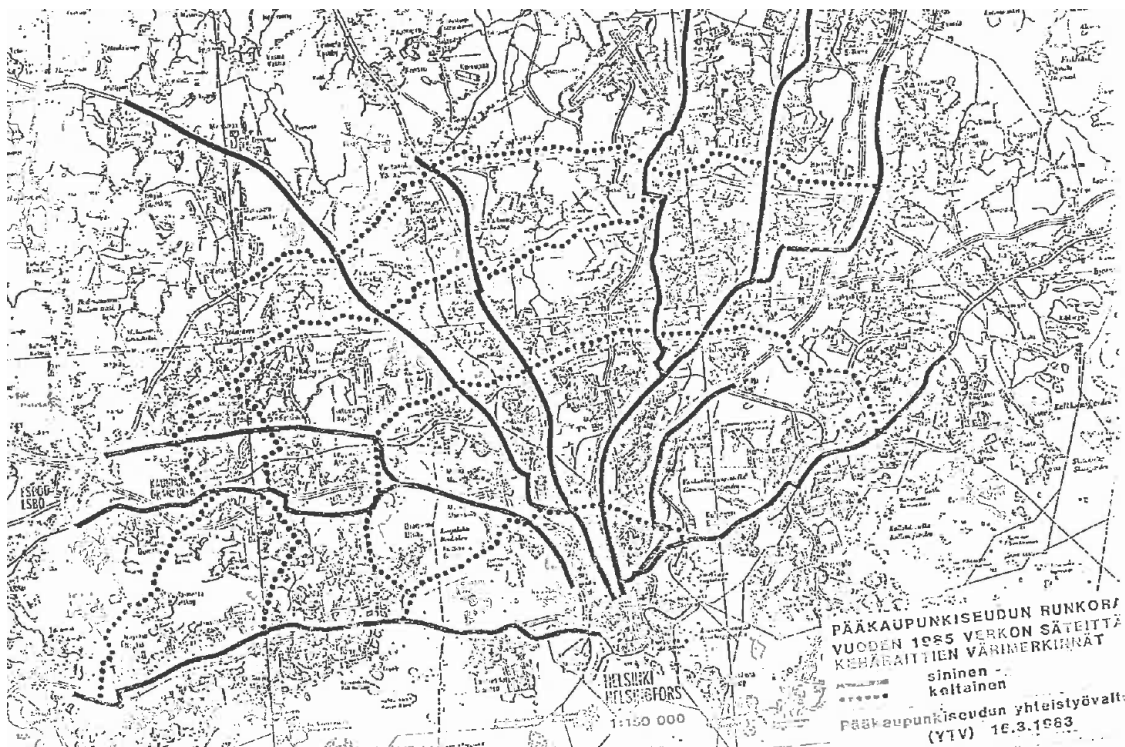
Naskilan mukaan ei ole järkevää tehostaa pyöräliikenteen opastamista juurikaan nykyisestä. Viitoituksen kustannus ja hyöty kohtaavat nykyisellään melko hyvin. Naskila uskoo, että kyllä ihmiset löytävät lopulta perille. Toisaalta taas palautetta viitoituksen puutteista tulee paljon. Ihmiset myös pitävät opastamista tärkeänä ja eksyminen on ikävää aina. Suunnittelussa lähtökohtana on ollut, että jonkin verran pitää tuntea kaupunkia, tai vaihtoehtoisesti tulee käyttää karttaa. Lisäksi matkapuhelimiin saa jo nyt pyörätiekartan ja voi tallentaa reittioppaan reittejä ja jatkossa koko reittioppaan tulee saamaan näkyviin.

Opastusperiaatteita Naskila ei lähtisi muuttamaan. Nykyiseen järjestelmään valitut kaukokohteet sijaitsevat noin viiden kilometrin etäisyydellä keskustasta. Tähän valintaan päädyttiin Helsingin muodon takia. Lännessä Lauttasaari ja Munkkiniemi olivat itsestään selviä valintoja. Seutuverkossa 5–6 km:n matka vaikutti sopivalta kaukokohteiden etäisyydeltä ja tällä etäisyydellä oli sopivia tunnettuja ko. suuntaa ilmaisevia kohteita. Viittojen säästämiseksi ei mielellään laiteta samaan

suuntaan kahta peräkkäistä kaukokohdetta. Harkinnan mukaan näinkin voidaan toimia, jos se tuntuu perustellulta. Esimerkiksi Tapiolan opastaminen tuntui järkevältä aloittaa Ruoholahdesta, koska se ohjattiin Lauttasaarensillan pohjoispuolelle. Viitoituskohteita ja niiden viitoitusetäisyyksiä seutuverkossa on myös tarkasteltu seudullisesti ent. YTV:n pyöräilyryhmässä. Opastamistyön alkuvaiheessa harkittiin valita kaukokohteita myös etäämmältä, ja se saattaisikin nyttemmin olla seudun muuttumisen myötä tarkoituksenmukaista. Myös erilaisten liikenneyhteyksien merkitys elää kaupungeissa. Esimerkiksi Kehä I:n merkitys seudullisesti muun liikenteen tapaan myös pyöräliikenteen osalta on kasvanut. Kehä I:n merkitys pitäisikin jatkossa ottaa opastamistyössä paremmin huomioon.

Opastaminen keskustaan tulisi aloittaa jo Helsingin rajalta. Naskilan mukaan olisi syytä myös harkita, että rajaseuduilla voitaisiin käyttää keskustan suuntaan viittatekstillä "Helsinki". Keskusta sanana ei ulkomaalaisille pyöräilijöille kerro mitään. Helsingissä kuitenkin liikkuu myös paljon ulkomaalaisia pyörämatkailijoita. Samoin ulkomaalaisten pyöräilijöiden Helsinki-tuntemus tulee ottaa huomioon opastamista suunnitellessa. Ulkomaalaiset usein tuntevat vain aivan suurimmat keskittymät kaupungin keskustan lisäksi, kuten Itäkeskus, Pasila ja niin edelleen. Toisaalta tässä yhteydessä tulee rinnalla tarkastella valtakunnallisten pyörämatkailureittien suunnitelmia ja reittejä.

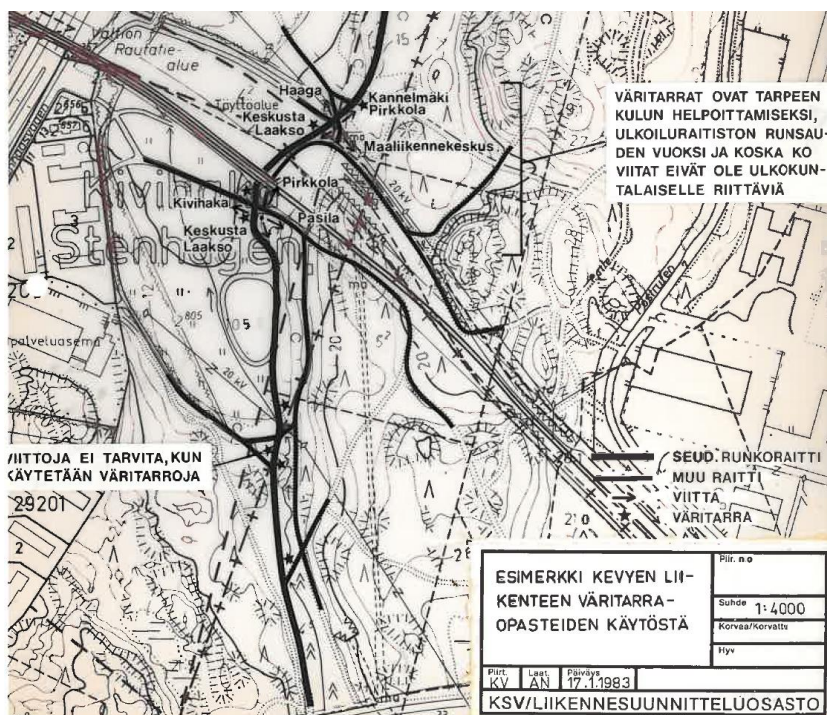
Pyöräilyn sisääntuloreittien erityismerkittäminen oli esillä 80-luvulla. Pääkaupunkiseudun kunnat Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen esittivät Liikenneministeriölle anomuksen tarraopasteiden kokeilusta pyöräilijöiden opastamiseksi. Tuolloin väyliä suunniteltiin olevan seitsemän säteittäistä ja kolme poikittaista (Kuva 8). Säteittäiset reitit olisivat olleet sinisiä reittejä ja poikittaiset puolestaan keltaisia.



Kuva 8. Säteittäis- ja poikittaisreitit, luonnos vuodelta 1983. (YTV 1983)

Kyseessä olisi ollut tarroin hoidettava erityisopastus, joka olisi ollut irrallaan varsinaisesta pyöräilyn opastusjärjestelmästä. Tuohon aikaan viitoitustyö oli kaupungissa vielä kesken, ja tarraopastuksella olisi voitu jo ennen varsinaista opastusta toteuttaa pääreittien opastus (Kuva 9). Samoin reitistö oli vielä keskeneräinen, joten pyöräilijät olisi voitu opastaa väliaikaisia reittejä pitkin, kunnes reitistö

täydentyä. Tarraopastus olisi ollut paljon kevyempi toteuttaa kuin väliaikainen opastus. Tarraopasteet viittojen tapaan ovat liikenteen ohjauslaitteita ja siten tarvitsevat ministeriön luvan. Ministeriöstä ei kuitenkaan saatu koskaan lupaa opastukselle ja hanke jäi. Naskilan mukaan identiteettireitit ovat kuitenkin hyvä ja järkevä tapa opastaa. Sen kehittämistä kannattaisi harkita uudelleen. Nykyisin tarroilla opastetaan Eurovelo- ja valtakunnalliset pyörämatkailureitit. Tarraopasteiden käyttö olisi ollut tarpeen kulun helpottamiseksi. Ulkoilureitistöjä on puistoalueilla paljon, eikä niissä kuljettaessa ole helppoa paikantaa itseänsä. Viittojen asettaminen puolestaan jokaiseen risteykseen ei ole realistista.



Kuva 9. Viitoituksen vahvistaminen tarraopasteilla. (KSV 1983)

2.7.3. Opastetyypit

Naskila uskoo, että nykyisillä viitoilla on mahdollista saada opastusjärjestelmä toimimaan, eikä uusia opastetyyppejä välttämättä tarvita. Hän uskoo, että nykyisellä viitalla on edellytykset toimia, vaikka pyöräliikenteen ratkaisu olisi pyöräkaista tai yhdistetty ajoneuvoliikenne. Hän kuitenkin myöntää, että Oulussa käytössä oleva tauluopaste on hyvä, koska se voidaan lukea etukäteen ja aikaa reitin valintapäätökseen jää enemmän. Periaatteessa tauluopaste voisi olla käyttökelpoinen jos sen asema pyöräilyn opastusjärjestelmän osana vakiintuisi.

Pyöräilijöiden opastaminen Helsingissä on ollut valtaosin sidoksissa pyörätieverkkoon, eikä kysymystä tauluopasteista ole jouduttu pohtimaan. On koettu että pyörätieverkolla nykyiset viitat tarjoavat riittävän palvelutason. Näin ollen Helsingissä ei ole harkittu ottaa käyttöön etukäteen luettavissa olevaa tauluopastetta. Suunnistustaulua harkittiin, mutta niitäkään ei toistaiseksi käyttöön ole päätyntä. Naskila toteaa, että paljon tärkeämpää kuin opasteiden valikoiman kasvattaminen, on saada viitoituksen virheet kitkettyä ja siten parantaa opastusta.

Tauluopasteista Naskila huomauttaa, että opasteiden määrä kasvaisi, koska niitä voidaan näyttää vain yhdelle suunnalle. Tauluopasteen käyttäminen olisi myös kallista, koska se jouduttaisi teettämään aina erikoistyonä. Lisäksi taulujen koko kasvaisi suureksi kaksikielisyydestä johtuen.

Autoliikenteelle usein näytetään paikannimikilpi saavuttaessa kunkin kaupunginosan alueelle. Kun pyöräreitti saapuu kaupunginosan alueelle erillään autoliikenteen väylästä, saattaa pyöräilijällä olla vaikeuksia ymmärtää saapuneensa perille. Naskila ei koe tätä ongelmallisena, koska pyöräilijä usein tunnistaa alueen rakennuksista, ostoskeskuksista, katujen nimistöä ja niin edelleen. Hän ei usko, että olisi tarpeen harkita paikannimikilven käyttöön ottoa pyöräliikenteelle.

2.7.4. Viitan sijoittamisen suunnittelu

Opastustyössä on pyritty etsimään katujen varsilta sopivia rakenteita viitan sijoittamiseen, jotta kustannukset hiukan laskisivat. Tästä on kuitenkin toisinaan aiheutunut jonkin verran viittojen epätarkoituksenmukaisia asennuksia. Viitta pyritään sijoittamaan siten, että se näyttäisi valintapisteestä lähtevän pyörätien suuntaan. Viittoja on joskus kuitenkin asetettu myös hiukan vinoon, jotta niiden luettavuus tai reitin suunnan ymmärrettävyys paranisi. Joskus vinoon tai väärin asetetut viitat ovat kuitenkin antaneet hiukan ristiriitaisia tai jopa virheellistä informaatiota. Näitä on pyydetty oikaistaviksi sitä mukaa, kun niitä on havaittu.

Viitat on lähtökohtaisesti asetettu vain yhteen kohtaan risteyksessä. Ajatuksena on ollut, että kaikilta suunnilta on mahdollisuus nähdä viitat, jolloin viittojen määrässä voidaan säästää. Jos viitan tekstiä ei ole mahdollista nähdä esimerkiksi kadun toiselta puolelta, itse viitta kuitenkin voidaan nähdä. Suunnittelussa periaatteena on ollut, että viitta voidaan käydä lukemassa kadun toisella puolella, jos sen sisältöä ei näe. Naskila myöntää että logiikka ei aina palvele käyttäjää hyvin, mutta viittojen säästämisen nimissä kompromisseja on jouduttu tekemään.

Naskila tuntee hyvin myös viittoihin kohdistuvan ilkeivallan ongelmallisuuden. Se tuottaa vuosittain paljon harmia kaupungin organisaatioille sekä ennen kaikkea käyttäjille. Viittojen asettamisessa rakenteeseen, tulisi kiinnittää erityistä huomiota kiinnikkeiden kireyteen. Naskila on vuosien varrella havainnut, että Liikuntaviraston asettamat viittatolpat ovat toisinaan olleet hiukan löysästi kiinnitettyjä. Rakennusvirasto on tässä tehnyt jämäkämpää työtä. Eritoten täysmetallinen kiinnike tolpan ja viitan välissä on toiminut hyvin. Se on hiukan kalliimpi ja vie hiukan enemmän tilaa. Jämäkämmin asetettu viitta on kuitenkin Naskilan mukaan vähintään lisäkustannuksen arvoinen hyöty.

Viitat valmistetaan joko vanerista tai alumiiniprofiilista. Alumiini on vahvempi materiaali, mutta vanerikin pääpiirteittäin on hyvin palveleva materiaali. Alumiini pitkällä aikavälillä on kestävämpi, mutta materiaaleja tarkastellessa tulee myös harkita onko vaneri ekoloogisempi ja halvempi vaihtoehto.

3. NYKYISEN OPASTUSJÄRJESTELMÄN PUUTTEIDEN KARTOITUS

3.1. Käyttäjäpalaute

3.1.1. Tutkimusmenetelmät

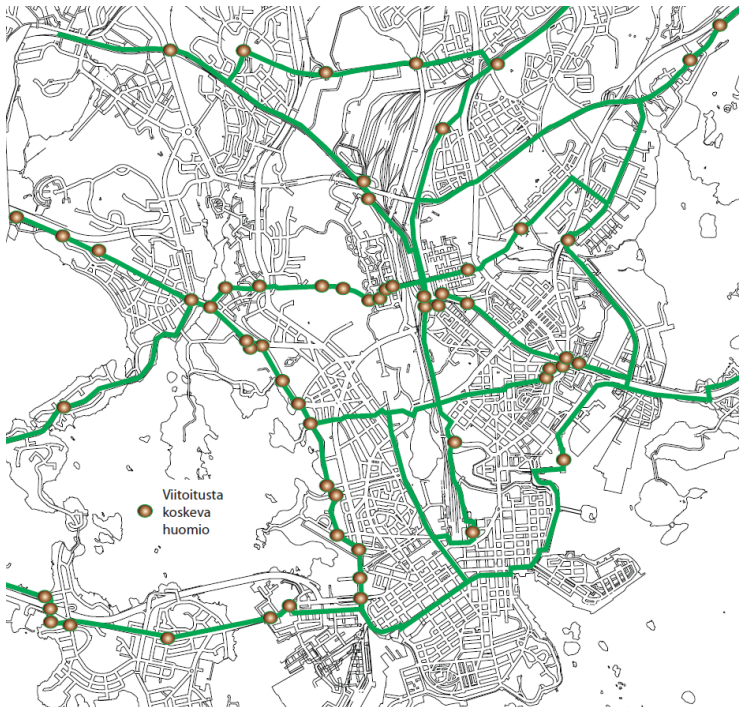
Jotta voidaan ymmärtää, miten pyöräliikenteen opastusta ja perille löytämistä voidaan parantaa, tulee selvittää nykyisen opastusjärjestelmän heikkoudet. Käytännössä selvitetään, mitkä tekijät aiheuttavat perille löytämisen hankaluudet. Tämän työn selvitysrunkona on käytetty Helsingin Rakennusviraston teettämää pyöriteiden kuntokartoitusta. Kartoituksen tekivät Helsingin polkupyöräilijät ry:stä (HePo) koostuva ryhmä. Helsingin polkupyöräilijät ovat pyöräilyn aktiiveja; heillä on muun muassa tuntemusta lainsäädännön yksityiskohdista, kokemusta ulkomaalaisissa kaupungeissa ajamisesta sekä mittava määrä kilometrejä Helsingissä. Ryhmän tarkoituksena oli kiinnittää huomiota ennalta määrätyillä reiteillä muun muassa opastamiseen, liikenneturvallisuuteen ja reittien kuntoon.

Työssä arvioidaan myös opastukseen kohdistuvaa kritiikkiä tavallisten pyöräilijöiden antaman palautteen perusteella. Tätä käyttäjäpalautetta puolestaan on saatu vuorovaikutuskanava Fillarikanavan kautta. Fillarikanava välittää palautetta opasteiden kunnosta ja opastusjärjestelmän ongelmista kaikilta halukkailta pyöräilijöiltä viranhaltijoille. Yleinen palaute on selkeästi Helsingin polkupyöräilijöiltä saatua palautetta hajanaisempaa. Tämä on ymmärrettävää, koska kuntokartoittajaryhmä on ennalta sovitun linjan mukaisesti tutkinut opastamisen tilaa. Yleisestä palautteesta puuttuu yhtenäinen linja, mutta silti oleellimmat opastusjärjestelmän puutteet voidaan seuloa esiin.

Viitoitukseen liittyen saadaan myös palautetta eri virastoihin tavanomaisen asukaspalautteen tapaan. Helsingissä Kaupunkisuunnittelu-, Rakennus- ja Liikuntavirastolla on kaikilla omat palautejärjestelmänsä. Palaute pyritään ohjaamaan eteenpäin ennen käsittelyä kunkin viraston vastualueen mukaan. Näin ollen Kaupunkisuunnitteluvirastoin palaute koskee lähinnä opastusjärjestelmän ongelmia. Rakennusviraston palaute puolestaan koskee usein ajantasaisen tilanteen häiriöitä, kuten opasteiden rikkoutumisia. Liikuntaviraston palaute koostuu lähinnä puistoalueiden ulkoiluopastuksesta.

3.1.2. Pyöriteiden kuntokartoitus 2010

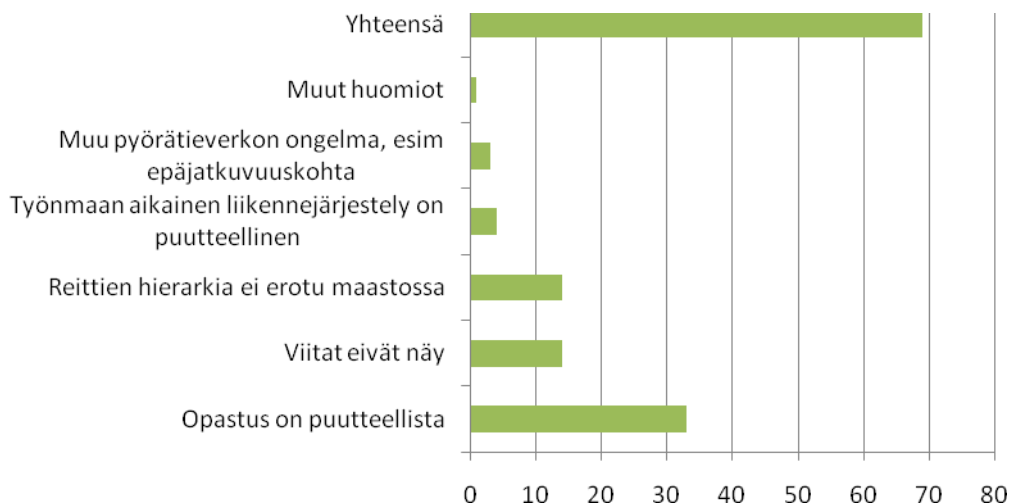
Helsingin kaupungin rakennusvirasto teetti Helsingin Polkupyöräilijät ry:llä kuntokartoituksen valitsemistaan kaupungin keskeisistä pyöräilyreiteistä syys-lokakuussa 2010. Kartoitettuja reittejä oli yhteensä noin 80 km. Reiteiksi valittiin hyvinä yhteyksinä pidettyjä pääpyöräiteitä. Työssä kartoittajat kiinnittivät huomiota muun muassa pyöriteiden toimivuuteen, valaistukseen, viitoitukseen, liikenneturvallisuuteen ja reittien kuntoon. Epäkohdat kirjattiin ylös ja valokuvattiin. Kartoitetut reitit ja opastamista koskevat huomiot näkyvät kuvassa 10.



Kuva 10. Pyöräiden kuntokartoituksen opastamista koskevat huomiot.

Havaintoja reittien varsilla tehtiin noin 550 kohteessa. Näistä 69 kohteessa kritiikki kohdistui pyöräilijän opastukseen ja viitoittamiseen. Usein yhdessä kohteessa on tehty enemmän kuin yksi huomio, joten kartoituksessa tehtyjä huomioita on yhteensä enemmän kuin 550. 69 opastukseen liittyvän huomion lisäksi esiintyi joitakin kohteita, jotka epäsuorasti liittyivät viitoitukseen, mutta varsinainen ongelma oli esimerkiksi verkko- tai väyläsuunnittelun kysymys. Kritiikin lisäksi huomioiden joukossa oli myös yksi kiitos hyvästä opastustavasta sekä joitakin kehitysehdotuksia.

Opastukseen kohdistuneista huomioista pystyttiin kategorisoimaan erilaisia viitoitukseen ja reitin löytämiseen liittyviä ongelmia. Kuvassa 11 on karkeasti jaettu havainnot kategorioihin, niiden keskeisen sisällön perusteella. Keskeisen sisällön ilmaiseminen ei ole täysin yksiselitteistä. Opastaminen ja optinen johtavuus ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään. Raportissa saatetaan peräänkuuluttaa tehokkaampaa opastusta, mutta ongelma voisi ratketa myös parantamalla pääsuunnan laatutasoa ja siten optista johtavuutta. Jako on tehty kuitenkin sen perusteella, että ”opastaminen on puutteellista”, jos opasteet puuttuvat ns. valintapisteestä. Toisin sanoen, jos viitat puuttuvat paikasta, jossa kaksi tai useampi opastettava reittiä erkanevat toisistaan. Jos taas pääreitillä pysyminen häiriintyy sen vuoksi, että opastettu pääreitti on tasalaatuinen sivuhaaran kanssa, mutta sivuhaara ole mielekästä opastaa raportin mukaan, on kyseessä silloin reittien hierarkian ongelma.



Kuva 11. Kuntokartoituksen opastukseen liittyvät havainnot keskeisen sisällön mukaan jaettuna.

Eniten raportissa kritisoihin opastuksen puutteellisuutta. Pääreiteillä pitäisi pystyä kulkemaan pelkän viitoituksen avulla ilman, että tuntee seutua tai tarvitsee karttaa. Jos opasteet puuttuvat, jo pääreitillä pysyminen on hankalaa, mutta varsinkin siirtyminen siltä tavoittelemiinsa kohteisiin on haastavaa. Opasteita tarvitaan, koska pyöräilijän pääreitti ei käytännössä aina ole niin suora ja looginen kuin moottoriajoneuvoliikenteen reitti.

Reiteillä oli yhteensä 33 kohdetta, joissa raportin mukaan opastusta tarvitsevassa valintapisteessä opastus puuttui osittain tai kokonaan. Tyypillisiä olivat aivan selkeät puutteet opastusjärjestelmässä, esimerkiksi kahden pääreitien risteyskohdat, joista opastus puuttui kokonaan. Selkeissä pääreittien risteämispisteissä on kuitenkin tarkoitus aina olla opastus. Myös voimassa oleva päätöstilanne on valtaosin tavoitteen mukainen. Syystä tai toisesta opasteet kuitenkin kaduilta ja puistoista joskus puuttuvat (Kuva 12).

Myöhemmässä vaiheessa tarkastellaan, mikä on olemassa olevan opastuksen virheettömyysaste keskustan alueella. Väärin osoittavat sekä puuttuvat viitat vahingoittavat välittömästi opastusjärjestelmän toimivuutta.



Kuva 12. Kahden pääreitien risteys. Opastus puuttuu risteyksestä, vaikka sen kyseisellä kohdalla tulisi viitoitussuunnitelman olla. (HKR 2010 & KSV 2000)

Myös pyörätieinfrastruktuurin tasalaatuisuus pääreittien ja muiden reittien tai muiden yhteyksien välillä kasvattaa viitoituksen tarvetta (Kuva 13). Varsinkin puistoissa – autoliikenteen päälinjojen puuttuessa – on tyypillistä, ettei pääreittiä eroteta muista reiteistä. Raportissa suositellaankin reitillä pysymisen avuksi, että pääreiteille voitaisiin kehittää uusi malli, jonka avulla pyöräilijä tietää olevansa pääreitillä. Kylteillä voisi olla numerointi tai värikoodaus reitin mukaan. Reitit voisi viitoittaa käyttäen sekä reitin nimeä että kohteita joihin se johtaa.



Kuva 13. Pääreitin ja muun yhteyden tasalaatuisuus aiheuttaa eksymisiä. (HKR 2010)

Yhteensä 14 kohtaa kartoitetuilla reiteillä tulkittiin sellaisiksi, joissa reitin jatkuvuus ei ole hahmottunut kartoittajalle. Reitistö on rakennettu liian monimutkaiseksi hahmottaa, ja opastus yhdessä rakenteellisen viestin kanssa on puutteellista. Kartoituksessa tällaisia havaintoja esiintyi juuri jalankulkuympäristössä ja puistoissa. Eritoten ulkoiluympäristössä on kaikkein vaikeinta paikantaa itsensä. Raportissa muistutetaan, että myös kunnossapidon on vaikeampi ylläpitää reittiä oikein, jos reitin tarkka sijainti ei ole yksiselitteinen.

Parannusehdotuksena raportissa kehoitetaan priorisoimaan pääreitin jatkuvuutta rakenteellisesti. Pintamateriaalin vaihtamalla voidaan luoda jatkuvuus ja hierarkia pääreiteille. Toisaalta tulee tarkastella kyseisen reitin edellytyksiä olla pääreitti. Jos pääreitin rakenteellista viestiä ei voida parantaa, tulee tarkastella voiko pääreitti olla muualla. Jos ei voida rakenteellista viestiä parantaa, eikä korvaavaa yhteyttä ole, tulee opastusta tehostaa määrällisesti.

Viittoa on asetettu pylväisiin, liikennevalotolppiin ja rakenteisiin siten, ettei niiden lukeminen ole mahdollista pysähtymättä tai reilusti hiljentämättä. Viittojen koettiin toisinaan olevan suorastaan piilossa (Kuva 14). Viittojen ilkeältäiseen kääntelyyn ehdotettiin ratkaisuksi muun muassa viitan kiinnittämistä kahteen tolppaan.



Kuva 14. Viitta on sijoitettu liikennevalotolppaan. Viitan lukeminen kulkusuunnassa on erittäin haasteellista. (HKR 2010)

Merkittävä huomio viitan näkymiseen liittyen on niiden sijaitseminen liian kaukana tai vastaavasti tekstikoon koetaan olevan liian pientä. Raportin mukaan viittojen lukeminen kadun toiselta puolelta ei ole realistista. Myös viittojen asettamiseen tolpassa tulisi kiinnittää huomiota. Jos 90 astetta eri suuntiin osoittavat viitat sijaitsevat samalla korkeudella, saattavat ne estää taaemman viitan näkemisen. Viitan näkemiseen kohdistunutta kritiikkiä oli yhteensä 14 kpl.

Autoliikenteen tienviitat ovat usein pyöräilijän kannalta hankalasti luettavissa. Erityisesti pyöräilijä ei voi nähdä autoliikenteen opasteita, jos pyörätie kulkee reilusti erillään varsinaisesta väylästä. Silloin kun pyörätien ja ajoradan välissä on leveä erotuskaista tai esim. nurmialue, tienviitat on joskus sijoitettu niin, että kadunnimet näkyvät vain ajoradalle ja pyöräilijä näkee vain kilpien selustan. Tämän ongelman voisi ratkaista helposti laittamalla tällaisiin kohtiin kaksipuolisia viittoja.

Työmaan aikaiset järjestelyt pyöräteillä toisinaan vaativat pyöräliikenteen ajattamista korvaavalle yhteydelle. Näissä kohteissa koettiin ennakkoon annetulla opastuksella olevan suuri merkitys pyöräilyn mielekkyyteen. Korvaavat reitit tulee ensinnäkin suunnitella sekä merkitä työmaakohdeissa johdonmukaisesti ja selkeästi.

Pyörätiestössä on toisinaan epäjatkuvuuskohtia, koska täysin loogisesti kaikkiin suuntiin jatkuvan pyörätieverkon – etenkin kaksisuuntaisessa pyörätieverkossa – muodostaminen on hyvin haastavaa. Raportissa kiinnitettiin myös huomiota epäjatkuvuuteen ja siitä johtuvaan opastamisen epäselvyyteen.

3.1.3. Fillarikanavan palaute

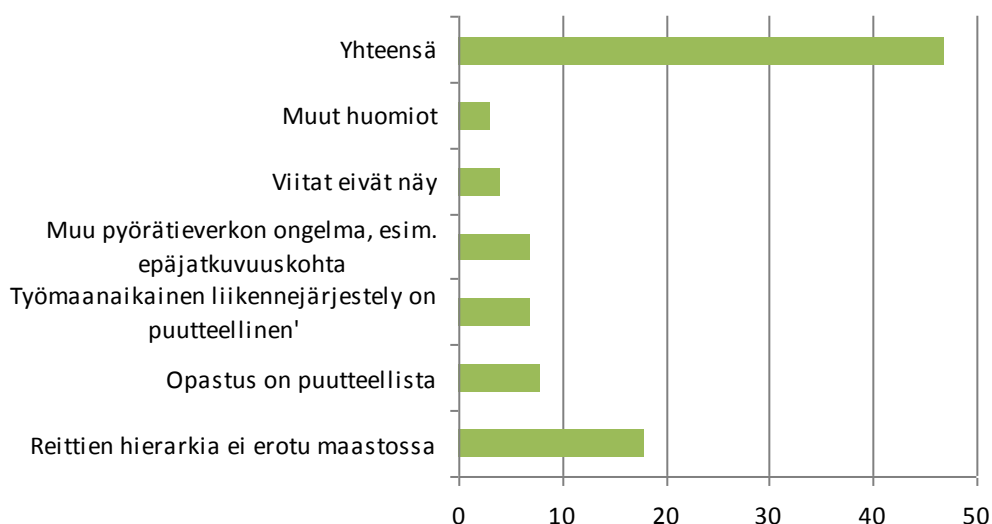
Fillarikanava on palvelu, jossa Helsingin kaupunki toteuttaa suoraa ja avointa vuorovaikutusta kaupunkilaisten ja viranhaltijoiden välillä. Pyöräilijöiden arkitieto välittyy kanavan kautta suunnittelusta ja ylläpidosta vastaaville tahoille. Fillarikanavalla kaikki Helsingin pyöräilyolosuhteista kiinnostuneet voivat keskustella ja kysyä sekä kommentoida toistensa viestejä. (Fillarikanava 2010.)

Kanavan palautteesta on selkeästi luettavissa käyttäjien tyytymättömyys opastuksen tilaa kohtaan. Palautteesta voidaan myös huomata, että ihmisiä eksyminen reitiltä ärsyttää paljon. Nykyistä opastusjärjestelmää pidetään epäluotettavana, olemattomana ja jopa humoristisena. Fillarikanavalle muodostui noin vuoden aikana lähes 30 eri viestiketjua, joissa noin 50 yksittäistä kommenttia koski opastusta.

Ylivoimaisesti yleisin opastusta käsittelevä palaute Fillarikanavalla koskee reitin hahmottamista. Käyttäjä kokee, että reitti "katoaa" jonnekin. Selkeästi vaikeinta on hahmottaa suurien väylien varsia seuraavien pyöriteiden jatkuvuus. Tässä kategoriassa yhdeksän palautetta koski valtaväylien varsilla kulkevia pyöriteitä. Eritoten Itäväylän varren pyörätiet koetaan hankaliksi. Myös keskuspuistossa opastetun reitin hahmottaminen koetaan olevan vaikeaa. Palautteeseen perustuen opastusta tulisi myös tehostaa määrällisesti, sekä tarkistaa jatkuvuus ja käytettävissä olevien opasteiden koko ja sijoittelu. Ylipäättään opastus pitäisi tehdä yhdenmukaisemmaksi ja loogisemmaksi käyttäjän näkökulmasta.

Pyöräilijät ovat myös tyytymättömiä työmaan aikaisiin liikennejärjestelyihin. Usein ei huomioida pyörätien sulkemisen vaikutusta pyöräilijän matkantekoon. Työmaakohteissa nosturi tai työmaaparakki on monesti jouduttu sijoittamaan pyörätielle. Ymmärrystä palautteessa löytyy työmaan tarpeille, mutta juuri tuolloin pyöräilijät peräänkuuluttavat opastusta vaihtoehtoiselle reitille, jolla opastettaisiin kulkeminen katkeamattomasti työmaan ohi.

Saatu palaute on kuvassa 15 jaettu karkeasti kategorioihin niiden keskeisen asiasisällön mukaan. Tulkinnassa on käytetty apuna koko viestiketjua ja sen perusteella analysoitu, mikä on kunkin kritiikin keskeinen sisältö. Fillarikanavan palautteissa hajonta on kuntokartoitusta laajempaa. Palaute on spontaania kritiikkiä, jonka seuraamista ei ole etukäteen sovittu. Kuitenkin yhtäläisyyksiä voidaan huomata Fillarikanavan ja Kuntokartoituksen kritiikkien välillä. Samat aihealueet toistuvat. Eroa saattaa syntyä siitä, että Kuntokartoittajat ovat sopineet, mihin kiinnitetään huomiota ja toisaalta todennäköisesti tuntevat reitit hyvin. Fillarikanavan palautteen antaja puolestaan tekee ”todellisen” testin perille löytämisestä.



Kuva 15. Fillarikanavan palautteet aihealueittain.

Palautetta käsitellessä ei ole täysin yksiselitteistä, mistä pyöräilijän palaute todella perin pohjin johtuu. Jos pyöräilijä eksyy reitiltään, saattaa syynä olla huono opastussuunnitelma tai opastuksen ajantasainen tila. Pyöräilijä ei kuitenkaan voi tietää opastussuunnitelman sisältöä, joten on

mahdollista, että palaute annetaan väärin perustein. Palautetta saatetaan antaa esimerkiksi väärään suuntaan osoittavasta viitasta, mutta todellisuudessa viitta osoittaa suunnitelman mukaisesti. Pyöräilijä vain itse mieltäisi parhaimman reitin kulkevan jotenkin toisin. Liitteessä 1 on esitetty tyypillisiä pyöräilijöiltä saatavia opastusta koskevia palautteita.

3.1.4. KSV:n HKR:n ja LiV:n palautteet

Kaupunkisuunnitteluvirastoon tulee vuosittain joitakin palautteita, jotka koskevat pyöräliikenteen viittoja. Ne käsittelevät muun muassa opastuksen puuttumista, epäjohdonmukaisuutta, ilkeävaltaa ja kokoa. Opastusta huomattavasti enemmän peräänkuulutetaan esimerkiksi pyöriteiden erottamista jalankulusta ja pääyhteyksien parempaa merkitsemistä liikennemerkein.

Rakennusviraston käsittelemä opastusta koskeva palaute koostuu lähinnä olemassa olevan opastuksen korjauspyynnöistä. Palautetta annetaan lähinnä kadonneista opasteista, kaatuneista tolpeista sekä väärin suuntiin kääntyneistä viitoista.

Liikuntaviraston käsittelemä opastusta koskeva palaute koostuu lähinnä ulkoilualueiden opastuksesta. Palautteessa käy ilmi, että etenkin puistoissa opastamisen tarve kasvaa, koska ihminen ei voi paikantaa itseään ympäristön avulla niin helposti kuin katualueella. Eritoten keskuspuistossa helsinkiläisten suuntavaisto heikkenee ja opastaminen koetaan tarpeelliseksi.

3.2. Kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien kohdetarkastelu

Käyttäjäpalautteen perusteella voitiin todeta ajantasaisen tilanteen eroavan päätöstilanteesta. Käytännössä siis opastuksen vallitseva tilanne eroaa siitä, mikä sen pitäisi olla. Näin ollen on tarpeen tutkia, miten paljon ajantasainen tilanne eroaa päätöstilanteesta. Samoin nykyinen opastusfilosofia selvitetään suunnitelmista. Kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmista selvitetään viittojen sisältö, jota käytetään tässä tutkimusaineistona.

Opastusjärjestelmän teoreettista tilaa voidaan tutkia kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien avulla. Vuosina 2000–2009 tuotetut kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmat kattavat koko kaupungin alueen pois lukien vuonna 2009 itäiseen Helsinkiin liitetyt osat. Viitoitetut reitit mukailivat pääosin pääpyöriteiksi osoitettuja reittejä. Näistä suunnitelmista käy ilmi kussakin tolpassa olevat viitat, niiden suunnat, kohteet sekä etäisyydet kohteisiin. Viitoitus suunnitelmissa opastetuiksi tarkoitetut reitit ovat osoitettu jatkuvalla viivalla. Viivoista puolestaan muodostuu opastettava verkko. Suunnitelmien avulla saadaan muodostettua tutkimusaineisto.

Koska viitoitus suunnitelmat eivät päivitty kaupungin muutosten myötä, on tämän hetken päätöstila hiukan eriävä vuonna 2000 hyväksytyistä kantakaupungin viitoitus suunnitelmista. Tutkimuksen kannalta tämän eron merkitys on vähäinen. Tarkoituksena on selvittää kaupungin opastusfilosofia ja sen toimivuus käyttäjän kannalta. Tiedot päivitettiin ainoastaan keskustan osalta viitoitus suunnitelmaan, jotta voidaan tarkastella vallitsevan opastuksen virheettömyyttä.

Suunnitelmista lasketaan, montako opastettua kohdetta keskustan alueella sijaitsee sekä moneenko ja minkälaisiin kohteisiin keskustassa on opastettu. Lasketut kohteet jaetaan Helsingin aikaisemmasta kauko- ja lähikohdejaottelusta poiketen pistemäisiksi kohteiksi tai aluekohteiksi. Näiden lisäksi kohteiden joukosta erotellaan turismi- ja kulttuurikohteet.

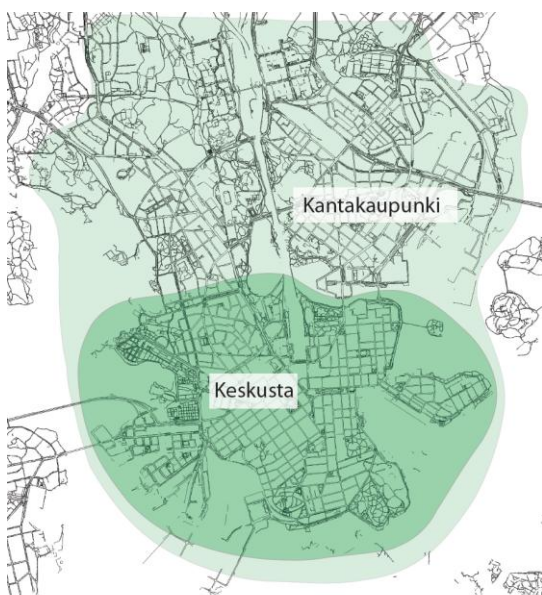
Tarkastelun avulla muodostetaan käsitys siitä, miten paljon opastettavia kohteita on ja minkä luonteisia kohteet ovat. Aluekohteita ovat muun muassa keskusta, kaupunginosat, puistot ja ulkoilualueet. Kyseessä olevat kohteet ovat sellaisia, joiden raja-alue on niin laaja, että periaatteessa kulkijalle on kerrottava perille saapumisesta, tai vastaavasti kulkijan on tunnettava kohteen maamerkkejä tms.

Pistemäiset kohteet ovat puolestaan sellaisia kohteita, jotka voidaan rajata kartalla tiettyyn pisteeseen. Pyöräilijä voi pistemäiseen kohteeseen saavuttuaan hahmottaa perille saapumisensa aluekohdetta helpommin katu ympäristössä olevien tunnusmerkkien perusteella. Pistemäisillä kohteilla on myös usein yksiselitteinen nimi, joka liittyy tiettyyn paikkaan kaupungissa. Pistemäisiä kohteita ovat muun muassa tunnetut risteykset, torit ja asemat. Myös liikenneväylät luokitellaan pistemäisiksi, koska niiden hahmottaminen on myös selkeää saavuttaessa kohteeseen.

Turismi- ja kulttuurikohteet on eroteltu muista opastuskohteista, koska niiden vaikutus on pyöräliikenteen opastusjärjestelmän toimivuuden kannalta vähäinen. Kulttuurikohteisiin opastus toimii muun lähikohdeopastuksen tapaan vasta hyvin lähellä kohdetta. Turismikohteet lähinnä liittyvät satamien opastukseen. Näin ne voidaan nähdä valtaosin jalankulkua palvelevina informaationa.

Suunnitelmista lasketaan moneenko kohteeseen koko kantakaupungin alueella ja erikseen keskustan alueella on opastettu. Kohteet voivat sijaita tarkasteltavalla alueella tai sen ulkopuolella. Tarkastelun avulla muodostetaan käsitys yhteydestä kohteen tärkeyden sekä kohteiden opastusfrekvenssin välillä. Oleellista on analysoida keskustassa sijaitsevien kohteiden tärkeyden ja opastusfrekvenssin suhdetta.

Tutkimuksen keskeinen fokus on keskustassa (Helsingin niemen alueella). Kuitenkin täytyy myös tarkastella muun kantakaupungin aluetta, jotta saadaan parempi käsitys opastusfilosofiasta. Keskustan pyörätieverkko on niin harva, että sen opastustavan tutkiminen yksinään olisi jäänyt hataraksi. Muun kantakaupungin alue toimii tutkimuksessa puskurialueena. Toisin sanoen alue on tarpeeksi laaja, että voidaan tarkastella eri kaukokohteiden vuorovaikutusta keskenään. Tarkasteltavana olevat kaksi vyöhykettä on esitetty kuvassa 16.



Kuva 16. Tarkasteltavana olevat kaksi vyöhykettä; kantakaupunki ja keskusta.

Seuraavassa on viitoitusuunnitelmista laskettu erikseen koko kantakaupungin ja pelkän keskustan kohteet sekä viittojen määrät. Lisäksi kohteet on jaettu piste-, alue-, turismi- ja kulttuurikohteiksi. Kohteet kantakaupungin ja pelkän keskustan osalta on esitetty taulukoissa 2 & 3.

Taulukko 2. Koko kantakaupungissa opastetut kohteet järjestyksessä niiden opastusfrekvenssin mukaan.

KANTAKAUPUNKI

KOHDE	YHT	
Keskusta	71	a
Pasila	39	a
Munkkiniemi	29	a
Haaga	22	a
Pasila, as.	22	p
Vallila	18	a
Länsi-Pasila	17	a
Kulosaari	16	a
Hakaniemi	15	a
Töölö	15	a
vanhakaupunki	15	a
Pirkkola (U)	13	a
Ruskeasuo	13	a
Kauppatori	12	p
Lauttasaari	11	a
Laakso (U)	10	a
Keskuspuisto	8	a
Käpylä	8	a
Maunula	8	a
Rautatientori	8	p
Erottaja	7	p
Itä-Pasila	7	a
Hietaranta	6	p
Ilmala	6	a
Kaivopuisto	6	a
Länsiterminaali	6	t
Sörnäinen	6	a
Töölönlahti	6	a
Etelä-Haaga	5	a

KOHDE	YHT	
Hietalahti	5	p
Korkeasaari (jk, lautta)	5	t
Linnanmäki	5	t
Merisatama	5	p
Metro (Sörnäinen)	5	p
Arabianranta	4	a
Esplanadi	4	p
Ilmala, as.	4	p
Kamppi	4	a
Kumpula	4	a
Rautatieasema	4	p
Ruoholahti	4	a
Tali (U)	4	a
Kaapelitehdas	3	k
Kulttuuritalo	3	k
Linja-autoasema (jk)	3	p
Mannerheiminaukio	3	p
Messukeskus	3	p
Metro (Ruoholahti)	3	p
Pikku-Huopalahti	3	a
Pitäjänmäki	3	a
Taivallahti	3	a
Urheilukatu	3	p
Urheilukatu (U)	3	p
Hartwall areena	2	k
Kannelmäki	2	a
Makasiiniterminaali	2	t
Maunula (U)	2	a
Pihlajasaari (lautta)	2	t

KOHDE	YHT	
Pirkkola	2	a
Pohjois-Haaga	2	a
Raitiovaunu (jk)	2	t
Ruskeasuo (U)	2	a
Stadion hostel	2	t
Taka-Töölö	2	a
Tapiola	2	a
Tukholmankatu	2	p
Alppila	1	a
Finlandia-talo	1	k
Hakaniemen tori	1	p
Hämeentie	1	p
Ilmalantori	1	p
Kaisaniemi	1	a
Kanavaterminaali	1	t
Keskuspuisto (U)	1	a
Kirjasto	1	k
Kruununhaka	1	a
Kuusitie	1	p
Länsi-Pasila (U)	1	a
Lääkärintie	1	p
Malmi	1	a
Metro (Hakaniemi)	1	p
Olympiastadion	1	p
Olympiaterminaali	1	t
Ooppera (jk)	1	k
Pitäkoski (U)	1	p
Pääkirjasto	1	k
Sibelius-monum. (U)	1	k

Opastuskohde
a = aluekohde
p = pistekohde
t = turismikohde
k = kulttuurikohde

Yhteensä	562
----------	-----

Taulukko 3. Opastetut kohteet keskustassa järjestyksessä niiden opastusfrekvenssin mukaan.

KESKUSTA

KOHDE	YHT	
Keskusta	16	a
Kauppatori	11	p
Lauttasaari	11	a
Hakaniemi	10	a
Erottaja	7	p
Munkkiniemi	7	a
Rautatientori	7	p
Haaga	6	a
Hietaranta	6	p
Kaivopuisto	6	a
Länsiterminaali	6	t
Hietalahti	5	p
Merisatama	5	p
Pasila	5	a

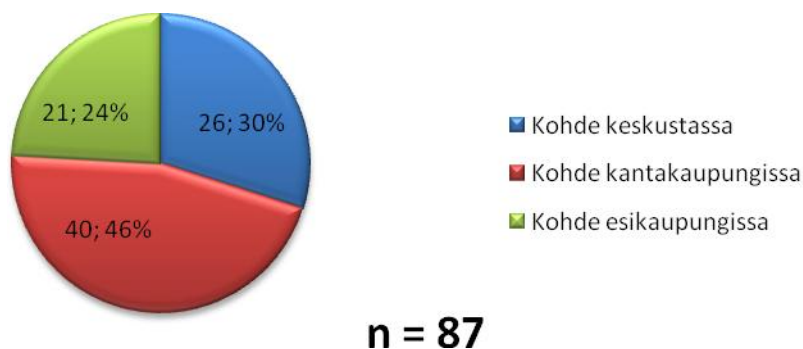
KOHDE	YHT	
Esplanadi	4	p
Kamppi	4	a
Keskuspuisto	4	a
Rautatieasema	4	p
Ruoholahti	4	a
Töölö	4	a
Kaapelitehdas	3	k
Linja-autoasema	3	p
Mannerheiminaukio	3	p
Metro (Ruoholahti)	3	p
Taivallahti	3	a
Katajanokan terminaali	2	t
Korkeasaari (lautta)	2	t
Kulosaari	2	a

KOHDE	YHT	
Makasiiniterminaali	2	t
Pihlajasaari (lautta)	2	t
Raitiovaunu	2	t
Tapiola	2	a
Töölönlahti	2	a
Finlandia-talo	1	k
Kaisaniemi	1	a
Kanavaterminaali	1	t
Linja 4 keskusta	1	t
Olympiastadion	1	p
Olympiaterminaali	1	t
vanhakaupunki	1	a

Opastukohde
a = aluekohde
p = pistekohde
t = turismikohde
k = kulttuurikohde

YHTEENSÄ	170
-----------------	------------

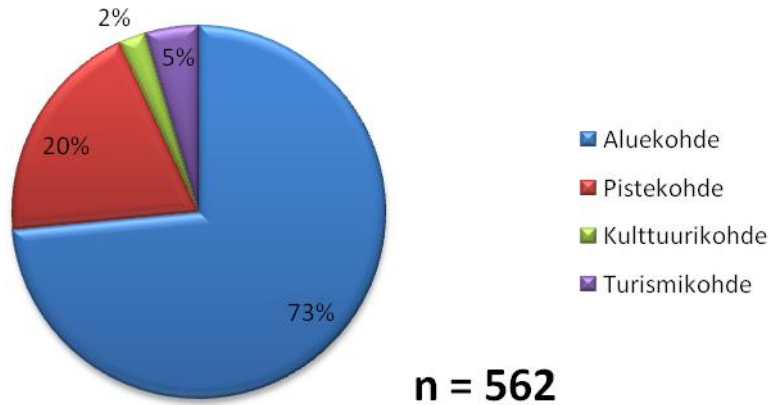
Koko kantakaupungin alueella opastetaan yhteensä 87 kohteeseen. Niistä keskustan alueella sijaitsee 26 kohdetta, muun kantakaupungin alueella 40 kohdetta ja esikaupungissa 21 kohdetta. Kantakaupungissa opastettujen kohteiden jakautuminen kohteen sijainnin mukaan on esitetty kuvassa 17.



Kuva 17. Opastettavat kohteet koko kantakaupungin alueella niiden sijainnin mukaan.

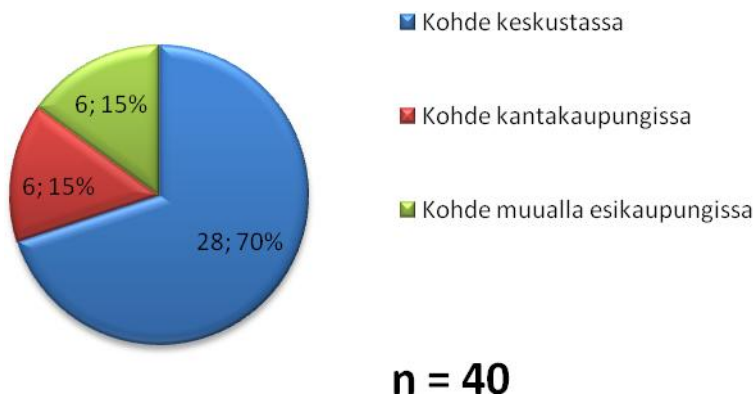
Kantakaupungin alueella on kevyenliikenteen viitoitus suunnitelmien mukaan 562 viittoa. Niistä alueellisiin kohteisiin opastaa 413 kpl. 110 viittoa opastaa pistemäisiin kohteisiin. Muita viittoja on

yhteensä 39 kpl. Viittojen sisällön jakautuminen niiden luonteen mukaan kantakaupungin alueella on esitetty kuvassa 18.



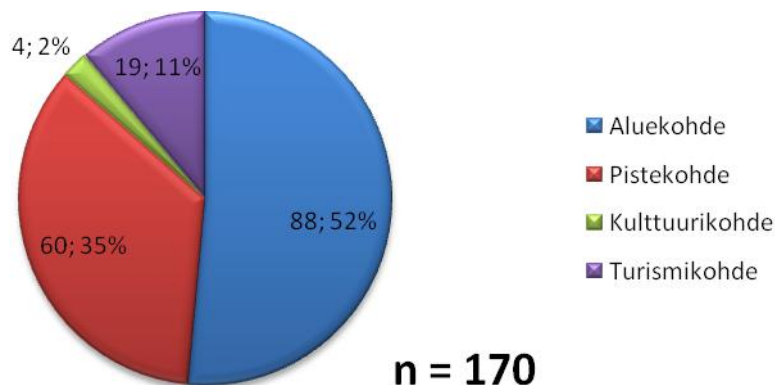
Kuva 18. Kantakaupungin viittojen sisältö niiden luonteen mukaan.

Keskustan alueella suunnitelmien mukaan opastetaan 40 kohteeseen. Kohteista 28 sijaitsee keskustassa, kuusi muun kantakaupungin alueella ja kuusi esikaupungissa. Keskustassa opastettujen kohteiden jakautuminen kohteiden sijaintien mukaan on esitetty kuvassa 19.



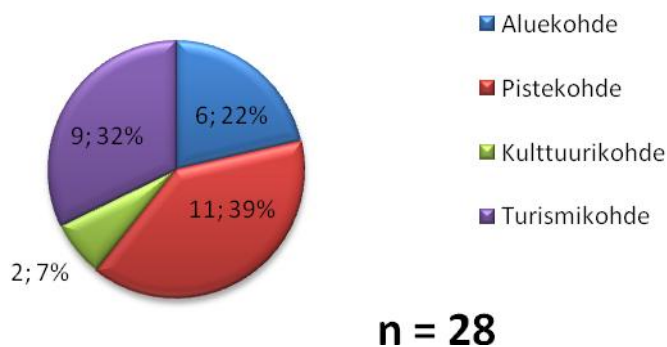
Kuva 19. Keskustassa opastettavat kohteet niiden sijainnin perusteella.

Keskustan alueella on suunnitelmien mukaan yhteensä 170 viittaa. Niistä 88 kpl opastaa aluekohteeseen ja 60 kpl pistemäiseen kohteeseen. Muita kohteita oli yhteensä 23 kpl. Keskustan viittojen sisältö osoittamansa kohteen luonteen mukaisesti on esitetty kuvassa 20.

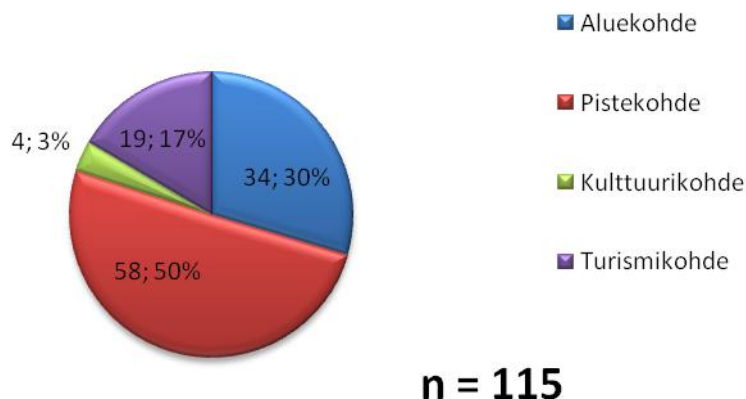


Kuva 20. Keskustassa opastettavat kohteet niiden luonteen perusteella.

Keskustan alueella sijaitsee 28 eri kohdetta joihin opastetaan pelkästään keskustan alueella 115 viitalla. Keskustan kohteista kuusi on aluekohteita. Niihin opastetaan 34 viitalla. 11 kohdetta on pistekohteita. Niihin puolestaan opastetaan 58 viitalla. Turismi ja kulttuurikohteita on 11, eli yhteensä 39 %. Turismi ja kulttuurikohteita opastetaan 23 viitalla. Kuvassa 21 on esitetty keskustassa sijaitsevat kohteet niiden luonteen mukaan. Kuvassa 22 puolestaan on esitetty keskustassa sijaitsevien kohteiden opastusfrekvenssi keskustassa kohteen luonteen mukaan.



Kuva 21. Keskustassa sijaitsevat kohteet niiden luonteen mukaan.

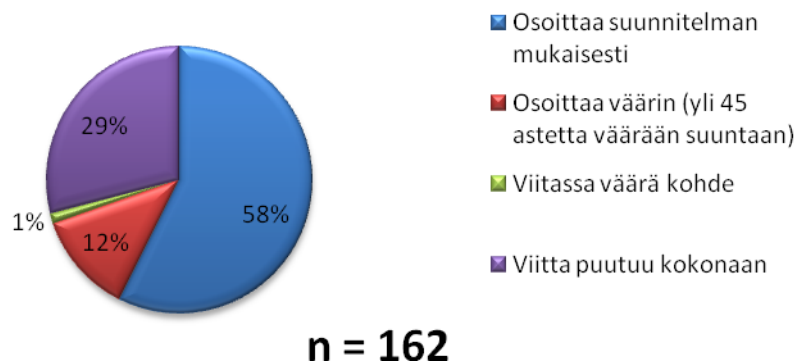


Kuva 22. Keskustassa sijaitsevien kohteiden opastusfrekvenssi keskustan alueella kohteen luonteen mukaan.

3.3. Opasteiden ajantasainen tila Helsingin keskustassa

Kuntokartoituksen ja Fillarikanavan palautteen perusteella opastusta on toivottu tehostettavan sekä olemassa olevien viittojen todettiin osoittavan toisinaan väärin. Olemassa olevan viitoitustilanteen suhdetta viitoitussuunnitelmien sisältöön tutkittiin 5.3.2011 kartoittamalla keskustan alueen viitoitustilanne. Tämän hetken suunnittelutilanteen mukaisista opastuspisteistä keskustan alueella kartoitettiin yli 93 %. Tarkastetuissa 63 opastuspisteessä on suunnitelmien mukaan tarkoitus olla yhteensä 162 viittaa.

Tarkistuksessa verrattiin ajantasaista päätöstilannetta sekä ajantasaista tilannetta kaduilla. Kussakin opastuspisteessä tarkistettiin, onko kukin viitta paikoillaan. Jos viitta löytyi opastuspisteestä, sen suuntaus myös tarkistettiin. Viitta on tulkittu osoittavan väärin, jos sen suuntaus poikkesi yli 45 astetta viitoitussuunnitelmasta. Viittojen osittainen rikkoutuminen tarkistettiin, mutta kaikissa tapauksissa rikkoutuminen käytännössä tarkoitti viitan puuttumista kokonaan. Tarkistuksessa huomioitiin myös vähäiset virheet, kuten muun muassa viittojen asettamisjärjestys tolpassa sekä etäisyydet kohteisiin. Tässä työssä ei kuitenkaan puututa näihin pienimpiin yksityiskohtaisiin virheisiin. Samoin havainnoitiin ylimääräisten viittojen olemassa olo. Kuvassa 23 esitetään viittojen ajantasainen virheettömyys Helsingin keskustassa 5.3.2011.



Kuva 23. Viittojen ajantasainen tila Helsingin keskustassa 5.3.2011.

Viitoista 93 kpl, eli 58 % oli viitoitus suunnitelman mukaisesti oikein maastossa ja 44 kpl, eli 29 % päätetyistä viitoista puuttui kokonaan. Tarkastuksen yhteydessä arvioitiin silmämääräisesti, onko puuttuva viitta joskus ollut kyseisessä opastuspisteessä. Tulkin mukaan kahdeksassa tolpassa oli merkkejä rikkoutuneesta viitasta. Näin ollen tulkitaan, että 30 % puuttuvasta viitoista oli rikkoutunut ajan myötä. Puolestaan 70 % puuttuneista viitoista vaikutti siltä, ettei viittaa koskaan kyseisellä kohdalla ole ollut. Virhemarginaali saattaa olla suurikin, koska arvio perustuu rikkoutumisjälkiin tolmissa. On kuitenkin mahdollista, ettei ripustimia huomattu tarkastuksen yhteydessä, tai vastaavasti tolppa, jossa viitat ovat joskus olleet, puuttuu.

Tarkastuksen yhteydessä todettiin myös 11 ylimääräistä viittaa maastossa, joiden päätöstilanteesta ei ole tietoa. Nämä erivyydet kirjattiin muistiin, mutta ei otettu tähän tutkimukseen mukaan. 20 viittaa, eli 12 % viitoista opasti väärään suuntaan. Tarkastuksessa valittiin tulkita suunta vääräksi jos se poikkeaa yli 45 astetta viitoitus suunnitelmasta. Joissakin tapauksissa väärä suuntaus ei välttämättä aiheuta eksymistä. Valtaosa 20 väärin suuntautuneesta viitasta osoitti kuitenkin huomattavalla tavalla väärään suuntaan. Huomattava ero viitan suuntauksen ja suunnitelman välillä johtuu luultavasti ilkeästä kääntämisestä. Yhdessä viitassa oli väärä kohde.

4. ESIMERKKEJÄ ULKOMAISISTA OPASTUSKÄYTÄNNÖISTÄ

4.1. Esimerkkikaupunkien valitseminen

Tämän työn tarkoitus on tuottaa ehdotus mahdollisimman hyvästä pyöräliikenteen opastusjärjestelmästä Helsinkiin. Vertailukohteiksi valittiin sellaisia kaupunkeja, joiden pyöräliikenteen opastus on tarkistettu viimeisen kymmenen vuoden aikana tai muuten voidaan pyöräliikenteen osalta olettaa olevan edelläkävijäasemassa Helsinkiin nähden. Kaupunkien ei tarvitse välttämättä olla esimerkiksi samansuuruisia kuin Helsinki. Tarkoituksena on kartoittaa opastusperiaatteet ja toteutustavat esimerkkikaupungeista. Lisäksi kartoitetaan syitä, miksi on nähty tarpeelliseksi esimerkiksi uusia pyöräliikenteen opastus. Esimerkkikaupungeista pyritään löytämään parhaat mahdolliset opastusjärjestelmien piirteet, jotka olisivat yhdistellen adaptoitavissa Helsinkiin. Koska pyöräliikenteen opastaminen on hyvin tiiviissä vuorovaikutuksessa pyörätieverkon jatkuvuuden ja johdattavuuden kanssa, kaupunkeja tarkasteltaessa on oleellista huomioida myös esimerkiksi pyörätieinfrastruktuurin laatu.

Esimerkkimaiksi valittiin Ruotsi, Tanska, Saksa ja Hollanti. Ruotsin pääesimerkkikaupungiksi valittiin Tukholma. Tukholmassa on pyöräliikenteen opastusta keskustassa alettu uusia 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Tanskasta valittiin Kööpenhamina, joka ei edusta opastuksen mielessä edistyksellisintä pyöräilykaupunkia. Kööpenhaminan kaduilla ei oikeastaan ole lainkaan pyöräliikenteen omaa opastusta. Kööpenhamina haluttiin kuitenkin valita tarkasteluun mukaan, sillä sitä pidetään yhtenä maailman parhaista pyöräilykaupungeista. München puolestaan on aloittanut opastamisen uudistamisen vuonna 2007. Groningen on muita huomattavasti pienempi kaupunki Hollannissa. Myös sen opastus on tarkistettu 2000-luvulla.

4.2. Ruotsi, Tukholma

4.2.1. Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä

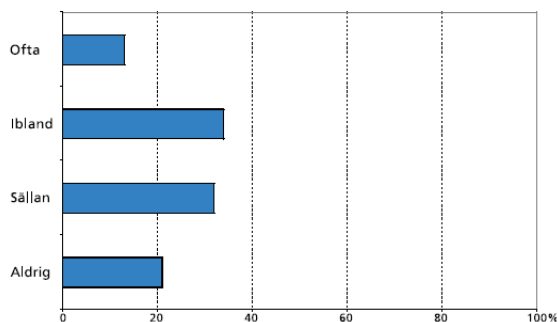
Vuonna 1997 Tukholman kaupunki teki inventoinnin käytössä olleesta pyörätieverkosta ja silloisista opasteista kantakaupungin alueella. Opastus todettiin erittäin heikoksi. Tukholman kantakaupungin alueella oli 218 viittaa osoittaen 76 eri kohteeseen. Kuitenkin vain harvassa tapauksessa opastus oli jatkuva perille asti. Inventoinnissa ei myöskään löydetty juuri yhteyttä kohteen tärkeyden mukaan. Opastettavan kohteen tärkeys opastusjärjestelmässä ja opasteiden määrä eivät esimerkiksi korreloineet millään tavalla. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Tukholmassa toteutettiin suurelle määrälle pyöräilijöitä käyttäjäkysely, jossa kysyttiin muun muassa kuinka käyttäjät kokevat pyörätieverkoston ja pyörätieopastuksen. Tukholmalaiset pyöräilijät eivät pystyneet luottamaan pyörätien tai opastuksen jatkuvuuteen. Raportissa huomautettiin, että autoliikenne voi yleensä luottaa, ettei autotie lopu puolitiehen ja viitoitus on jatkuvaa perille asti pääväylien tapauksessa. Tämä sama laatuasoitus tulisi omaksua myös pyöräilyn viitoitukseen. Seudullisten pyöräväylien laadunparantamistutkimuksen yhteydessä käsiteltiin parhaita liikennesuunnittelullisia ratkaisuja. Samassa yhteydessä testattiin erilaisia opastetyyppejä. Arviointi käsitteli muun muassa opasteiden tekstikokoa ja sijoittelua sekä pyöräilijöiden kokemuksia eri opastetyypeistä. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Tukholmassa tehtiin vuonna 2003 keskustan pyöräilyoloja käsittelevä tutkimus ”Att cykla i Stockholms innerstad”. Sen tarkoitus oli kartoittaa pyöräilyolosuhteiden ongelmia sekä kerätä

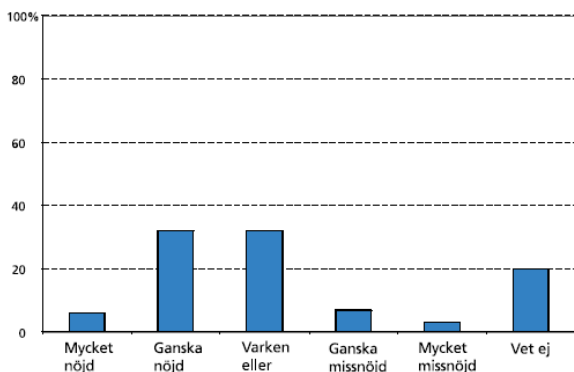
pyöräilijöiden toiveita olosuhteiden parantamiseksi. Yksi kyselyn osa-alueista koski pyöräliikenteen opastusta. Kyselyä varten pysäytettiin syyskuussa 2003 yhteensä noin 500 pyöräilijää keskustan alueella yhdeksässä pisteessä. Kysely tehtiin kello 7.00 ja 9.15 välillä. Tuona aikana kyselypisteet ohitti noin 5000 pyöräilijää. Pyöräilijät antoivat nimensä ja osoitteensa ja he vastasivat myöhemmin kyselyyn postitse. Vastaajien määrä on siis noin 10 % kyselypaikat ohittaneesta pyöräilijämäärästä. Kyselyyn lopulta vastasi 451 pyöräilijää, joka on 89 % haastatelluista. (Gatu- och fastighetskontoret 2004.)

Raportissa muistutetaan, että pyöräliikenteen opastusta tarvitaan, jotta voidaan sulauttaa yhteen pyörätiet sekä voidaan johtaa pyöräreitit parhaalla tavalla. Pääperiaate on muodostaa yhtenäinen ja ehyt runkoverkko pyöräliikenteelle. Kyselyn aikainen pyöräverkko oli kuitenkin epäyhtenäinen ja haasteellinen seurata. Opastemalleja Tukholman keskustassa on kahta tyyppiä; tauluopasteita ja viittoja. Viittoja käytetään pyöräteillä ja tauluopasteita muiden ajoneuvojen kanssa ajettaessa. Yleensä opastus mielletään vain tottumattomia pyöräilijöitä varten asetetuksi avuksi. Raportissa muistutetaan, että myös tottuneet pyöräilijät tarvitsevat viitoitusta löytääkseen parhaat yhteydet kaupungissa. Tutkimuksessa kysyttiin; ”kuinka usein käytät pyöräliikenteen opastusta keskustassa?” Lähes puolet vastasi kysymykseen ”joskus” tai ”usein” (Kuva 24). Naiset käyttävät hiukan miehiä useammin opastusta. Naisista vähintäänkin joskus opastusta käyttää noin kaksi kolmasosaa. Miehillä sama luku on noin yksi kolmannes. (Gatu- och fastighetskontoret 2004.)



Kuva 24. Kuinka usein Tukholmalainen pyöräilijä käyttää opastusta (%). (Gatu- och fastighetskontoret 2004)

Haastatelluista useampi on tyytyväinen opastukseen kuin tyytymätön (Kuva 25). Tyytymättömyys johtuu muun muassa siitä, että opastus ei ole jatkuvaa perille asti, opasteet ovat väärin asetettuja tai opastus on liian harvaa. Pyöräilijät saivat esittää myös kehitysehdotelmia kyselyn yhteydessä. Toiveena esitettiin muun muassa opasteita, joiden avulla huomautetaan pyöräilijää yksisuuntaisuudesta. Pyöräilijät kokevat väärään suuntaan ajavan pyöräilijän vaaratekijäksi vilkkaasti liikennöidyn tien varren yksisuuntaisella pyörätiellä. (Gatu- och fastighetskontoret 2004.)



Kuva 25. Miten tyytyväisiä opastukseen ollaan Tukholmassa (%). (Gatu- och fastighetskontoret 2004)

4.2.2. Opastusjärjestelmä

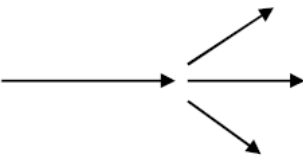
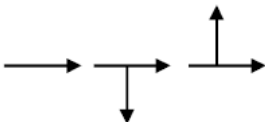
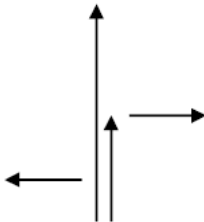
Pyöräliikenteen opastus tulisi olla yhtä luonnollinen osa yleistä opastusjärjestelmää kuin autoliikenteen opastus. Yleiset viitoitusperiaatteet ja tavoitteet ovat yhtenevät autoliikenteen kanssa. Periaatteisiin lukeutuu muun muassa vaatimus jatkuvuudesta. Pyörätiet tulee viitoittaa aina, jos esiintyy epäily valinnasta. Autoliikenteen opastamisen tapaan tulisi tärkeisiin kohteisiin järjestää opastus ja kertoa etäisyys niihin. (Trafikverket 2010.)

Opastuksen suunnittelun pohjalla on pääpyörätieverkko. Se koostuu erilaisista pyöräliikennejärjestelyistä; pyöräteistä, pyöräkaistoista, pyöräkaduista ja sekaliikenteestä. Jotta pyöräilijä voi löytää eri järjestelyistä koostuvat yhteydet, tarvitaan viitoitusta. Tällöin korostuu myös jatkuvuuden merkitys opastuksessa. Opastamisen alkaessa kohteeseen tulee sen olla jatkuvaa alusta loppuun saakka. Keskeytykset ja häiriöt viitoituksessa aiheuttavat epävarmuutta ja eksymisiä. Siten on myös tärkeää, että viitoitusta ylläpidetään asettamisen jälkeen. Viitoitustyö kantakaupungin alueella tulee tehdä rinnakkain seudullisen opastussuunnitelman kanssa. Seudullinen opastustyö tulee puolestaan toteuttaa yhteistyössä muiden kuntien ja tiehallinnon kanssa. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Väyläajattelu toimii perustana hyvään pyörätieopastamiseen. Vaikka opasteiden päätarkoitus on auttaa pyöräilijä löytämään määränpään, muodostaa väylän viitoittaminen selkeämmän kuvan pyöräilijälle myös kunnan tekemästä väyläpriorisoinnista. Korkeammin priorisoidut väylät ovat yleensä muun muassa myös korkeammassa kunnossapitoluokassa. (Trafikverket 2010.)

Opastamistapoja on kolme eri tyyppiä, hierarkinen opastus, kaukokohdeopastus ja lähikohdeopastus (Taulukko 4). Tukholmassa toteutetussa viitoitusjärjestelmässä on yhdistelty näitä kolmea eri tyyppiä.

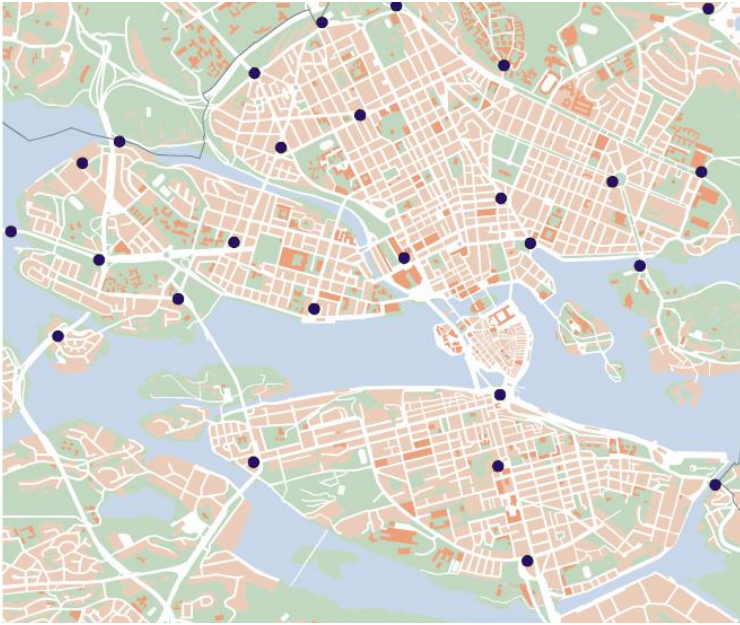
Taulukko 4. Opastuseriaatteet Tukholman ohjeistuksen mukaan (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Hierarkinen opastus	Hierarkinen opastus tarkoittaa, että opastetaan ensin "kerääntymispisteeseen" (esimerkiksi kuntaan tai kaupunginosaan) ja sen jälkeen opastetaan paikallisiin kohteisiin.	
Kaukokohdeopastus	Kaukokohdeopastus tarkoittaa opastamista "loppupisteeseen". paikallisiin kohteisiin opastetaan pääväylän varrelta.	
Lähikohdeopastus	Lähikohdeopastus tarkoittaa, että opastaminen tapahtuu aina lähimpään seuraavaan kohteeseen. Kohteiden lukumäärä valintapisteissä pysyy pienenä, mutta samalla kulkijalta vaaditaan hyvää paikallistuntemusta.	

Opastamisen suunnittelun pohjalla toimii niin sanottu runko- ja oksasuunnitelma (stam/grenplan). Opastuksen suunnittelun pohjatyönä tulee tietää, mitkä kadut ja väylät pyörätieverkosta ovat opastettavien reittien joukossa. Lisäksi on määriteltävä periaatteet opastamisesta, kuten esimerkiksi mihin kohteisiin opastus johdetaan. Seuraavaksi määritellään missä kohdassa viitoitettavalla verkolla kunkin pyörätien varrella aloitetaan opastus kuhunkin kohteeseen. Muodostuneet linkit rakentuvat rungoiksi ja oksiksi ja edelleen täydentävät yhtenäisen loogisen opastussuunnitelman. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Runko- ja oksasuunnitelman perusteella määritellään opasteiden sisältö. Kun runko- ja oksasuunnitelma on valmis, käydään jokainen risteys läpi. Kartalla katsotaan, mitkä runko- ja oksalinkit ohittavat pisteen ja tämän perusteella saadaan opasteisiin sisältö. Kun kaupungin muuttuessa muodostuu tarve asettaa kaduille uusia opasteita, on tärkeää tarkastaa runko- ja oksasuunnitelma. Jos uudet opasteet eivät sulaudu suunnitelmaan, vahingoittaa se koko järjestelmää. Toki järjestelmä voidaan kasata vähä vähältä, mutta sen täytyy olla tietoinen valinta, jolloin myös järjestelmän päivittäminen on oleellinen osa prosessia. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Opastuksen ensisijainen käyttäjäkohderyhmä Tukholmassa on työmatkapyöräilijät. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että suuremmat työpaikkakeskittymät priorisoidaan, kun opastettavia kohteita valitaan. Valittavien kohteiden tulee olla myös yleisesti tunnettuja. Näitä ovat muun muassa juna- ja metroasemat, suuret torit, suuret työpaikkakeskittymät, tunnetut kokoontumis- ja tapahtumapaikat ja liikenteen solmukohdat. Jotta pyöräilijä voisi tietää tarkalleen mihin hän päätyy, opastetaan kantakaupungin alueella pistemäisiä kohteita eikä kaupunginosia. Tukholman keskustan opastettavia kohteita on havainnollistettu kuvassa 26. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)



Kuva 26. Pistemäisten kohteiden valintaprosessi. (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Koko seudullinen pääpyörätieverkko opastetaan. Seudullinen ja paikallinen viitoitus tulee olla yhteen sulautuva. Seudullisen pyörätieverkon solmupiste Tukholmassa on Slussen. Näin ollen seudullisen opastussuunnitelman solmupisteeksi on luonnollista valita myös Slussen. Se opastetaan kaikilla säteittäisillä seudullisilla pyöräteillä tullessa kohti keskustaa. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Seudullisessa viitoituksessa valittiin kohteita noin 15 km päässä Slussen:sta osoittamaan karkean suunnan pyöräilijälle. Keskustan rajoilla sijaitsevat ”tullit” toimivat puolestaan suuntamerkkinä, kun halutaan löytää reitti keskustaan tai pois sieltä. Tukholmalainen ajatus on, että ”jokainen tietää lähimmän tullinsa”. Toisin sanoen matkalla tiettyyn kaupunginosaan on kulkijalla käsitys siitä, mitä tullia kohden tulee alkaa suunnistaa. Säteittäisillä sisääntuloväylillä opastetaan myös ”city”, kun saavutaan keskustan alueelle tulleilta. Näin siis opastetaan useassa tapauksessa yhdessä Slussen:in kanssa. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Opastettavien kohteiden merkitys on vaihtelevaa järjestelmässä. Jotkut ovat tunnetumpia ja siten tärkeämpiä kaupungissa suunnistuksen kannalta. Vähemmän merkittäviä ovat esimerkiksi pienemmät urheilupaikat. Tunnetuimmat kohteet viitoitetaan kauempaa ja vähemmän merkitykselliset kohteet viitoitetaan juuri ennen perille saapumista. Kohteiden valinnan jälkeen jaetaan ne neljälle eri tasolle niiden merkityksellisyyden mukaan. Seudullinen viitoitus jaetaan puolestaan kolmeen tasoon. Taulukoissa 5 ja 6 on esitetty periaatteet opastettavien kohteiden jaottelusta paikallisella ja seudullisella verkolla. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Taulukko 5. Paikallisen opastuksen neljä tasoa. (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Lokal vägvisning		
Nivå		Vägvisas på avståndet
L1	<ul style="list-style-type: none"> Slussen och City Innerstadens tullar Viktiga för orienteringen ut och in ur innerstaden Vägvisning sammanfaller ofta med radiella regionala stråk 	> 3 km
L2	<ul style="list-style-type: none"> Större torg och platsbildningar som är knutpunkter i det lokala cykelvägnätet. <i>Undantag: Essingeöarna</i> Viktiga för orienteringen inne i staden exempelvis mellan olika stadsdelar 	< 3 km
L3	<ul style="list-style-type: none"> Mindre torg och platsbildningar kända inom respektive stadsdel Viktiga för orientering i respektive stadsdel 	< 2 km
L4	<ul style="list-style-type: none"> Lokala målpunkter där vägvisning påbörjas i direkt anslutning till målpunkten Holmar, större parker, idrottsanläggningar och badplatser. <i>Undantag: Norr Mälarstrand och Söder Mälarstrand</i> 	< 1 km

Taulukko 6. Seudullisen opastuksen kolme tasoa. (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Regional vägvisning		
Nivå		Vägvisas på avståndet
R1	<ul style="list-style-type: none"> Målpunkter belägna 15 km utanför Stockholms centrum Visar väderstreck och riktning längs regionala radiella stråk långt ut ur staden. Viktiga för orienteringen Visar att stråken fortsätter långt ut ur staden 	< 15 km
R2	<ul style="list-style-type: none"> Slussen och City Innerstadens tullar Visar väderstreck och riktning längs regionala radiella stråk ut ur staden. Viktiga för orienteringen 	< 5 km
R3	<ul style="list-style-type: none"> Målpunkter inom Stockholms innerstad. Större arbetsplatser, högskolor, och knutpunkter i det regionala cykelvägnätet. 	< 3 km

Tukholman seudullisen pyörätieverkon opastamista selvitetessä harkittiin identiteetin luomista väylille. Suunnitellessa opastusta tiedettiin reittien identifioinnin olevan hyvä tapa opastaa pääväyliä. Identiteetin luominen olisi osoittanut, että väylällä on tietty standardi ja että väylistä muodostuu yhteneväinen verkko koko Tukholman alueelle. Punaisella värikoodilla osoitettua väylää testattiin, mutta yleisesti värikoodausta ei otettu käyttöön käytännön toimivuuden puutteellisuuden vuoksi. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Tukholman jokaisella metrolinjalla on oma värinsä. Harkinnassa oli käyttää pyöräväylien identifioinnissa samoja värejä kuin metrolinjoissa. Metrolinjoja on kuitenkin vain kolme. Näin ollen identiteetin omaavia pyöräväyliä olisi tullut liian harvaan. Näin ollen ideasta luovuttiin ainakin toistaiseksi. (Glitterstam 2010.)

4.2.3. Opasteet

Tukholmassa käytetään pääosin kahta opastetyyppiä; tauluopastetta ja viittaa (kuva 27). Tauluopastetta käytetään lähinnä yhdistetyssä ajoneuvoliikenteessä ja kaistoilla. Viittaopastetta puolestaan käytetään pääosin pyöräteillä. Tietyissä erityistä opastamista vaativissa liittymissä on käytetty erikoisopasteita (suunnistustauluja), joissa pyöräilijälle osoitetaan, kuinka kyseisessä liittymässä tulee ryhtymää haluttaessa tiettyyn suuntaan (kuva 28). Näiden lisäksi käytössä on pyöräliikenteen reittiopaste, joka ilmoittaa vain kuljettavan suunnan ilman kohteita tai etäisyyksiä. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)



Kuva 27. Tauluopaste ja viitta Tukholmassa. (KSV 2010 & Gatu- och fastighetskontoret 2004)



Kuva 28. Suunnistustaulu Tukholmassa. (Google 2010)

Tukholman keskustan uusi opastusohjeistus rajoittaa kohteiden maksimimäärän tauluopasteessa kuuteen kohteeseen per kyltti. Viitassa voi kohteita olla kolme per viitta. Jos kilpailevia kohteita on useampia, tulee tehdä valinta kohteiden välillä, ettei maksimimäärä ylity. Opasteissa käytetään 60 mm kirjasinkokoa. 30 mm kirjasinkokoa kokeiltiin Tukholman kaduilla, mutta sen todettiin näkyvän huonosti. Opasteissa osoitetaan aina etäisyys kohteisiin. Taulukossa 7 on osoitettu Tukholman periaatteet etäisyyksien pyöristämisestä. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Taulukko 7. Etäisyyksien pyöristäminen Tukholman ohjeistuksen mukaan. (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Etäisyys kohteeseen	Pyöristys
alle 100m	Merkitään viiva (-)
0 - 2 km	0,1km tarkkuudella
2 - 3 km	0,5km tarkkuudella
3 - 15 km	1km tarkkuudella

4.3. Tanska, Kööpenhamina

4.3.1. Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä

Pyöräilyn opastaminen mahdollistui tieliikennelainsäädännön puitteissa Tanskassa vuonna 1991. Tällöin satunnaisesti esiintyneet paikalliset viitat korvattiin jatkuvalla ja yhdenmukaisella opastuksella. Ohjeistuksen ja tiestandardien muutos nähtiin suurena kohennuksena pyöräilyä kohtaan. Opastamisen tärkein tehtävä on linkittää erilaisista pyöräteistä ja -kaistoista sekä kaduista ja puistoreiteistä koostuvien pyöräreittien osat yhteen. (Vejdirektoratet 2000.)

Kööpenhaminaa pidetään yleisesti yhtenä maailman parhaista pyöräilykaupungeista, vaikka kaupungin kaduilla ei juuri ole pyöräliikenteen omaa opastusta. Pyöräilyä opastetaan ainoastaan puistoissa sekä pyörämatkailureiteillä. Kööpenhaminan kaupungissa on toteutettu pääkatumallin pyörätieverkkoa hyvin kurinalaisesti, ja siksi vain kaupungin pääkaduilla on pääsääntöisesti pyörätiet. Näin korrelaatio autoliikenteen ja pyöräilyn pääyhteyksien välillä on suuri. Tällaisessa pyöräily-ympäristössä voidaan nähdä eksymisen mahdollisuuden ja opastamisen tarpeen olevan pienempi kuin sivukatumallin pyörätieverkolla. Sivukatumalli tarkoittaa, että pyöräliikenteelle järjestetään korvaavia yhteyksiä pääkatujen rinnakkaiskaduilta. Sivukaduilla yleisesti ihmisten paikallistuntemus on heikompaa. (Jensen 2010a)

4.3.2. Opastusjärjestelmä

Pyöräilyn opastus pitäisi olla riittävän selkeää, mutta se ei kuitenkaan saisi olla tyyliön kaupunkikuvan kannalta. Opastuksella pitäisi olla samanlainen standarditaso kuin moottoriliikenteen opastuksella. Tärkeää on kuitenkin, että kaikki kaduilla liikkuvat tietävät, mikä opaste kullekin kulkumuodolle kuuluu. (Vejdirektoratet 2000.)

Kööpenhaminan keskustassa ei varsinaista pyörätieverkon paikallista tai seudullista opastusta katuverkolla ole. Kaupunkien keskustoissa ihmiset osaavat paikallistaa itsensä ympäristön, esimerkiksi tunnettujen rakennusten, aukoiden ja katujen perusteella. Pyöräilijä voi myös tarvittaessa katsoa autojen opasteita, vaikka niitäkin keskustoissa on niukasti. Näin ollen pyöräteitä keskustoissa ei tarvitse erikseen viitoittaa. Aluetta tuntemattomat pyöräilijät, kuten turistit puolestaan tarvitsevat ja käyttävät joka tapauksessa karttaa. (Jensen 2010a)

Viime vuosien aikana on esitetty tarve luoda uusi järjestelmä opastamiseen kaupunkien puistoalueille, sillä olemassa ollut viitoitusjärjestelmä vastasi lähinnä maaseudun pyöräreittien viitoituskysymyksiin. Uudella järjestelmällä on opastettu merkittäviä viherreittejä. Uudessa järjestelmässä on kahdenlaisia opasteita; matalampia, noin metrin korkuisia pylväitä ja korkeampia, noin kahden metrin korkuisia pylväitä. Matalissa pylväissä, joita on tiheämmin, ilmoitetaan suunta ja etäisyys merkittäviin kohteisiin ja korkeammassa annetaan lisäksi yleistä informaatiota. Itse opastuskohteet viherreitillä varrella ovat merkittäviä poikkikatuja ja pistemäisiä kohteita, kuten asemat ja keskukset (kuva 29). Ennen kuin uusi opastusjärjestelmä voitiin ottaa käyttöön, tuli se hyväksyttävä kansallisella tieviranomaisella. (Jensen 2010b)



Kuva 29. Kööpenhaminan viherreittien opastus. (KSV 2010)

4.3.3. Opasteet

Tanskassa pyöräilyn opastaminen perinteisesti on tarkoittanut lähinnä pyörämatkailun reittien opastusta. Pyörämatkailun reitit jaetaan kansallisiin, seudullisiin ja paikallisiin reitteihin. Ne erotetaan toisistaan reittien numeroinnin perusteella. Reitit voidaan myös numeron lisäksi identifioida nimellä tai logolla. Nimet, logot tai numerot voidaan yhdistää kaikkiin opastetyyppeihin. Yleisimmin käytetty opaste on neliön muotoinen reittiopaste. Valikoimassa on lisäksi tavanomaiset viitat, tauluopasteet sekä suunnistusopaste (kuva 30). (Vejdirektoratet 2000.)



Kuva 30. Pyöräiliikenteen opasteita Tanskassa. (Vejdirektoratet 2009)

Reittiopastetta ja sen variaatioita nuolineen käytetään useimmiten reitillä pysymisen takaamiseksi, mutta myös pienemmissä liittymissä osoittamaan valittavan suunnan alkaminen. Suuremmissa liittymissä käytetään viittaa. Tauluopastetta käytetään, jos samaan suuntaan esimerkiksi osoitetaan kaksi identifioidua (esim. numeroitua) reittiä. Suunnistustaulua käytetään vaikeasti hahmotettavissa liittymissä ja esimerkiksi kiertoliittymissä. Opasteissa ei tulisi olla enempää kuin kaksi kohdetta per suunta. Suosituksena on opastaa yksi kaukokohde ja yksi lähikohde. Useimmat pyöräilijät ajavat hiukan etukenossa katsoen eteen, lähelle eturengastaan. Näin ollen opasteet tulee asettaa matalalle. Asettamisessa tulee ottaa kuitenkin huomioon kasvusto sekä lumi. Näin ollen alimman viitan tulisi olla noin metrin korkeudella oikealla puolella tietä (Kuva 31). (Vejdirektoratet 2000.)



Kuva 31. Viitta tanskalaisittain. (Vejdirektoratet 2009)

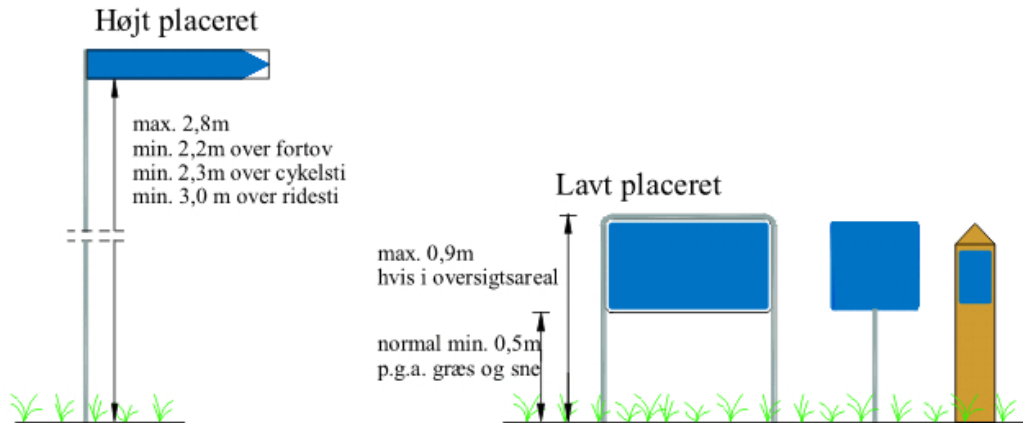
Opasteen koon tulee korreloida nopeuden ja informaation määrän kanssa (Vejdirektoratet 2000). Toisaalta tulee ottaa huomioon myös luettavuus ja esteettisyys. Pyöräilijällä tulee olla mahdollisuus reagoida opasteen informaatioon ja valmistautua toimimaan informaation mukaisesti. Opasteet eivät saa kuitenkaan muodostua ympäristössä dominoiviksi elementeiksi eivätkä ne saa häiritä moottoriajoneuvoliikennettä. Taulukossa 8 on esitetty kirjasinkoon ja luettavuusetaisyyden korrelaatio. Tyypillisesti kirjasinkoon ei pitäisi ylittää 42 mm. Opasteisiin voidaan Tanskassa yhdistää melkein mikä tahansa tieliikenteessä käytössä oleva symboli kuvastamaan muun muassa palveluita. (Vejdirektoratet 2009.)

Taulukko 8. Kirjasinkoko ja luettavuusetaisyys päivänvalossa Tanskalaisen ohjeistuksen mukaan. (Vejdirektoratet 2009)

Kirjasinkoko (mm)	18	21	25	30	36	42	50	60	71
Luettavuusetaisyys (m)	8	10	12	16	19	22	26	32	40

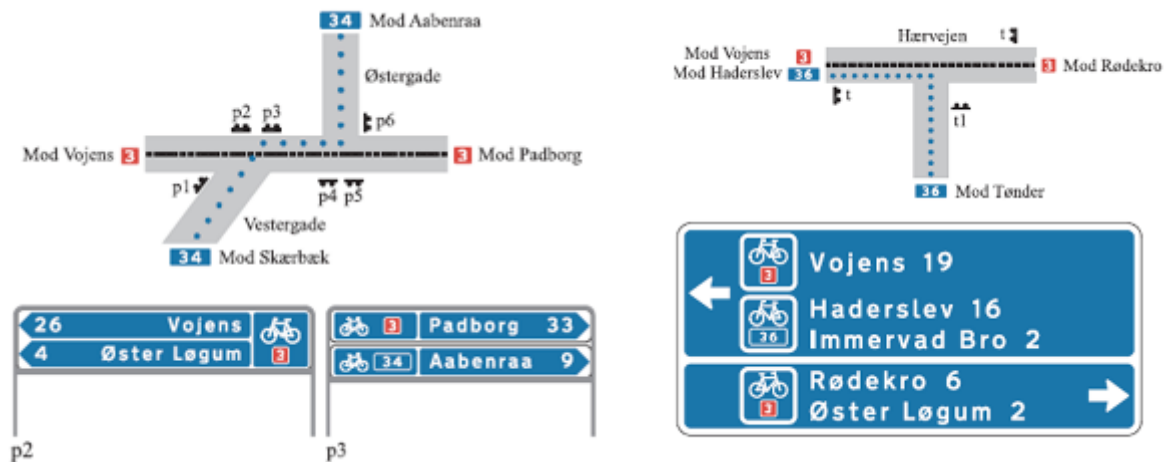
Opasteet ripustetaan lähtökohtaisesti omiin telineisiinsä. Huolellisesti estetiikan kannalta tarkasteltuna opasteet voidaan myös asettaa kadun varusteisiin. Opasteiden korkeus täytyy kuitenkin olla sama kuin se olisi omassa ripustimessaan. liikennemerkkien ja kadunnimien kanssa samoihin tolppiin asentamista tulee välttää. Sijoituskorkeuden tulee olla 0,5–2,8 m välillä, mutta jos

se ei ole mahdollista, voidaan opasteet sijoittaa myös pyörätien tai jalkakäytävän yläpuolelle. Yläpuolisessa sijoittamisessa tulee kuitenkin huomioida kunnossapidon kaluston vaatimukset. Kuvassa 32 on esitetty opasteiden asettamisperiaatteet tanskalaisen ohjeistuksen mukaisesti. (Vejdirektoratet 2009.)



Kuva 32. Opasteiden asentaminen Tanskan ohjeistuksen mukaisesti. (Vejdirektoratet 2009)

Opasteiden tulee aina olla kohtisuorassa katsojan suunnan kanssa. Samalla tulee varmistua, etteivät opasteet pääse kääntymään ajan myötä. Kaikkien viittojen luettavuus tulee myös varmistaa. Viittojen ja tauluopasteiden sijoitusperiaatteet tanskalaisen ohjeistuksen mukaisesti on esitetty kuvassa 33. (Vejdirektoratet 2009.)



Kuva 33. Viitan ja Tauluopasteen sijoitusperiaatteet Tanskan ohjeistuksen mukaisesti. (Vejdirektoratet 2009)

4.4. Saksa, München

4.4.1. Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä

Münchenin ensimmäistä pyöräilyopastusta ryhdyttiin toteuttamaan vuonna 1992. Opastetut reitit olivat lähinnä virkistysreittejä. Vuodesta 1996 eteenpäin käynnistyi säteittäisten reittien opastaminen kaupungin laita-alueiden ja keskustan välillä. 16 säteittäistä reittiä täydensivät kaksi poikittaista ”kehäreittiä”. (Lonhard 2007.)

Saksalainen pyöräliikenteen opastusta koskeva ohjeistus ”Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr” julkaistiin vuonna 1998. Tuohon aikaan Münchenin kaupunki harkitsi opastuskäytäntöjensä sovittamista uusien asetettujen standardien mukaiseksi. Yleinen ohjeistus koettiin mahdolltomaksi soveltaa, sillä sen noudattaminen suuressa kaupungissa olisi ollut riittämätöntä. Ristiriitaa muodostui keskustan läheisyydessä opasteiden määrästä, koosta sekä ulkoasusta. Lisäksi periaate olisi ollut ristiriidassa hallinnolliseen tavoitteen kanssa, joka pyrkii kaikenlaisen viitoituksen tarpeen saattamista kohti absoluuttista minimiä. (Lonhard 2007.)

Pyörätieverkon tulisi houkuttelevuuden nimissä pystyä tihentymään keskustoissa, mutta nykyisen opastusjärjestelmän ei nähty kykenevän tiheimmän verkon opastamiseen. Näin ollen opastusjärjestelmää ryhdyttiin kehittämään uudelleen pyöräilijän tarpeiden näkökulmasta. Jatkokehityksessä otettiin huomioon pyöräilijöiltä saatu kritiikki, joka pääosin koostui opasteiden huonosta luettavuudesta, joka puolestaan johtui opasteiden pienestä koosta. Eri alojen asiantuntijoista koostunut työryhmä käsitteli laajalti pyöräliikenteen opastamisen tarpeita ja kehitystyön tuloksena vuonna 2005 München julkaisi uuden pyöräliikenteen opastusjärjestelmän. (Lonhard 2007.)

4.4.2. Opastusjärjestelmä

Münchenin uusi opastusjärjestelmä perustuu olemassa olleisiin reitteihin ja pistekohteisiin sekä säteittäisiin sisääntuloväyliin ja kehäreitteihin. Münchenin reitit linkittyvät ympäröivien alueiden reitistöihin muodostaen laajemman verkoston seudulle. Lisäksi verkkoa kaupungissa täydentävät neljä laadukasta virkistysalueiden läpi kulkevaa pyöräväylää. Työryhmä totesi uuden opastusjärjestelmän myötävaikuttavan pyöräilyn edistämistyöhön sekä muodostavan pysyvän kehityksen pyöräliikenteen hyväksi. (Lonhard 2007.)

Viitoituksen toteuttamista varten tehtiin koko kaupungin kattava opastussuunnitelma. Siinä jaetaan kohteet pääkohteisiin sekä muihin pistemäisiin kohteisiin. Suunnitelmasta käy ilmi opastettavat reitit sekä yhteydet kaupunkia ympäröiville alueille. München on jaettu neljään osaan; koilliseen, kaakkoiseen, lounaiseen ja luoteiseen neljännekseen. Neljännesten perusteella voidaan pitää kohteiden määrä pienempänä keskustassa. Kulkijan tulee tietää mitä neljänneistä kohden täytyy kulkea päästäkseen kaupungin ulkopuoliseen kohteeseen. Viimeistään ulommalta kehäreitiltä alkaa opastus kohti kaupungin ulkopuolisia pääkohteita. Kuvassa 34 on esitettyä Münchenin seudullisen opastamisen periaatepiirros. (Lonhard 2007.)

Tyypillisiä ovat esimerkiksi kehäreitit tai juna-aseman tunnuksiset. Münchenissä opastetaan muun muassa kehäreitti seuraavalla tavalla; kehäreitin tunnus + reitin nimi + ilmansuunta) (kuva 36).

- Kolmen kohteen opaste: 800 x 270 mm, kirjasinkoko 49 mm
- Kahden kohteen opaste: 800 x 200 mm, kirjasinkoko 49 mm
- Kompaktiopaste: 300 x 300 mm, kirjasinkoko 24,5 mm



Kuva 36. Tauluopaste ja viitta. (Lonhard 2007)

Opasteet tulee asettaa katualueelle siten, etteivät ne helposti vaurioitu. Ohjeellinen etäisyys on 2,25 m kadun pinnasta ja 50 cm turvaetäisyydellä ajoradasta. Kaduilla viitan käyttämisen kanssa on olemassa riski, että liikenteessä syntyy sekaannusta liian vaikeasti luettavan viitan vuoksi. Katuverkolla viittoja voidaan harkita käytettävän vain pienissä ja selkeissä risteyksissä. Münchenissa on todettu, että viittojen käyttö tuottaa hyviä tuloksia ainoastaan viheralueilla ja puistoissa, joissa viitan lukeminen on helpompaa vapaampien ajolinjojen johdosta. Liitteessä 2 on esitetty opasteiden sijoittamisen periaatteet saksalaisen ohjeistuksen mukaisesti. (Lonhard 2007.)

4.5. Hollanti, Groningen

4.5.1. Kohti vallitsevia opastuskäytäntöjä

Groningenissa on pyöräliikenteen opastus uudistettu 2000-luvulla. Uusi opastusjärjestelmä on suunniteltu kohtaamaan pyöräilijän tarpeet mahdollisimman hyvin. Aluetta vähemmän tuntevat pyöräilijät löytävät uuden opastusjärjestelmän myötä helpommin reitit kaupungin läpi sekä sen laita-alueille ja viereisiin kyliin. Myös kaupungin sisällä liikkuminen on helpottunut. Useita pistemäisiä viitoituskohteita kaupungin sisällä on otettu uusiksi opastettaviksi kohteiksi. (Ligtermoet 2007.)

Kaupungin uusi opastusjärjestelmä alkoi kehittyä vuonna 1996 julkaistun yleistä opastusta koskevan raportin julkaisun jälkeen. Raportissa kävi ilmi, että oli perusteltua harkita pyöräliikenteelle omaa opastusjärjestelmää. Tuohon aikaan muodostettiin Groningenissa myös parking route information system (PRIS). PRIS on pysäköintireittiopastus, joka opastaa autot keskitettyihin pysäköintilaitoksiin. Aiemmin pyöräilijät olivat käyttäneet perille löytämiseen autoviitoituksen kanssa yhteistä yleistä opastusta. Järjestelmän muodostamisen myötä suuri osa autoliikenteelle tarkoitetuista opasteista poistettiin kaupungista. Näin ollen myös pyöräilijöiltä katosi suuri osa tarpeellisista opasteista. Autoliikenteen opasteiden katoaminen katukuvasta muodosti tarpeen toteuttaa pyöräilylle oma viitoituksensa. Tämän lisäksi kaupungissa oli rakenteilla useita pyörätiehankkeita. Edellä mainittujen syiden perusteella nähtiin, että täysin itsenäisen ja irrallaan muista kulkumuodoista olevan viitoitusjärjestelmän järjestäminen pyöräilijöille oli perusteltua. Päätös asiasta tehtiin lopulta vuonna 2004. (Ligtermoet 2007.)

4.5.2. Opastusjärjestelmä

Pyöräliikennettä voidaan Hollannissa opastaa kolmella järjestelmällä; yleisellä liikenteen opastusjärjestelmällä, pyöräliikenteen omalla opastusjärjestelmällä tai pyörämatkailuopastuksella. Yleisellä opastusjärjestelmällä tarkoitetaan tutummin moottoriajoneuvoliikenteen opastusta. Pyöräliikenteen opastamisen ensisijainen tehtävä on opastaa pyöräilijä määränpään lyhintä tarkoituksenmukaista reittiä etenkin niissä tapauksissa, kun pyöräilijä ei entuudestaan tunne aluetta. Toisaalta viitoitus auttaa paikallistuntemuksen omaavia pyöräilijöitä ymmärtämään koko pyöräilyverkon reittien yhteen sulautuvuuden (C.R.O.W. 2007.)

Teoriassa pyöräilijä voi suunnistaa autoliikenteen opasteiden perusteella. Pyöräilijän tarpeiden kannalta autoviitoituksen käyttäminen on usein välttävä ratkaisu, sillä autoliikenteen opasteet eivät aina opasta suorinta pyöräilijän käytössä olevaa reittiä. Itse opasteet ovat myös asetettu maastoon moottoriajoneuvoliikenteen ehdoin, jolloin ne eivät monestikaan ole pyöräilijän kannalta ideaalisessa paikassa luettavuuden kannalta. Lisäksi viitoissa oleva informaatio saattaa olla pyöräilijän kannalta puutteellista. Autoilijoiden kulkiessa useimmiten nopeammin ja pidempiä matkoja eroavat pyöräilijän opastustarpeet autoilijoiden opastustarpeista. Joissain tapauksissa voidaan tukeutua myös kadun nimikyltteihin keskustoissa. Vaikka katujen nimikyltit eivät varsinaisesti kuulu viitoitusjärjestelmään, on se myös oleellinen osa suunnistamista kaupungeissa. Kadunnimikyltit ovat lähtökohtaisesti jokaisessa kadunkulmassa ja risteyksessä, jolloin pyöräilijä voi luottaa löytävänsä paikannuspisteen itselleen läheltä. Näin ollen suunnistaminen kohti päämäärää on kaupungissa nopeaa, vaikkei opastusjärjestelmä olisikaan niin kattava. (C.R.O.W. 2007.)

Opastetut reitit jaetaan kahteen luokkaan; pääreitteihin ja vaihtoehtoisin reitteihin. Pääreitit ovat suoria ja houkuttelevia. Muilla reiteillä puolestaan on painoarvo maisemallisissa arvoissa, toisinaan esimerkiksi suoruuden ja mukavuuden kustannuksella. Käyttäjälle tulee kertoa viitan värillä reitin luonne. Pääreittien teksti on punaista valkoisella pohjavärillä, kun taas vaihtoehtoisten reittien teksti on vihreää valkoisella pohjavärillä. (Ligtermoet 2007.)

Pyöräliikenteen oma opastusjärjestelmä täytyy nähdä kokonaisuutena. Ei ole hyväksyttävää, että samalla pyörätiellä pyöräilijä joutuisi toisinaan katsomaan autoliikenteen opasteita ja toisinaan pyöräliikenteen opasteita. Pyöräliikenteellä tulisi aina olla oma järjestelmä seuraavissa tapauksissa:

- Pyöräilijöille mieluisin reitti eroaa muun liikenteen reitistä
- Pyöräliikenne tarvitsee ylimääräisen tai useampia ylimääräisiä opastuskohteita yleiseen opastukseen nähden
- Pyörätie on kokonaan katuverkosta erillään
- Jos yleiset opasteet ovat heikosti luettavissa pyöräilijän valintapisteestä käsin
- Jos yleisen opastusjärjestelmän informaatio ei ole tarpeeksi opastavaa ja spesifistä pyöräliikenteen näkökulmasta

Ei ole toivottavaa, että pyöräilijän tarvitsisi yhtäällä seurata yleisiä opasteita ja toisaalla pyöräliikenteen omia opasteita. Kuitenkin pyöräilijän paikan ollessa ajoradalla usein joudutaan seuraamaan yleisiä opasteita. Pyörätiellä taas tulisi käyttää pyöräliikenteen omaa opastusjärjestelmää. Ei-toivottavaa variaatiota väistämättä esiintyy risteyksien alueilla, koska pyöräilijöiden matkat usein koostuvat erilaisista osuuksista katuverkolla. (C.R.O.W. 2002)

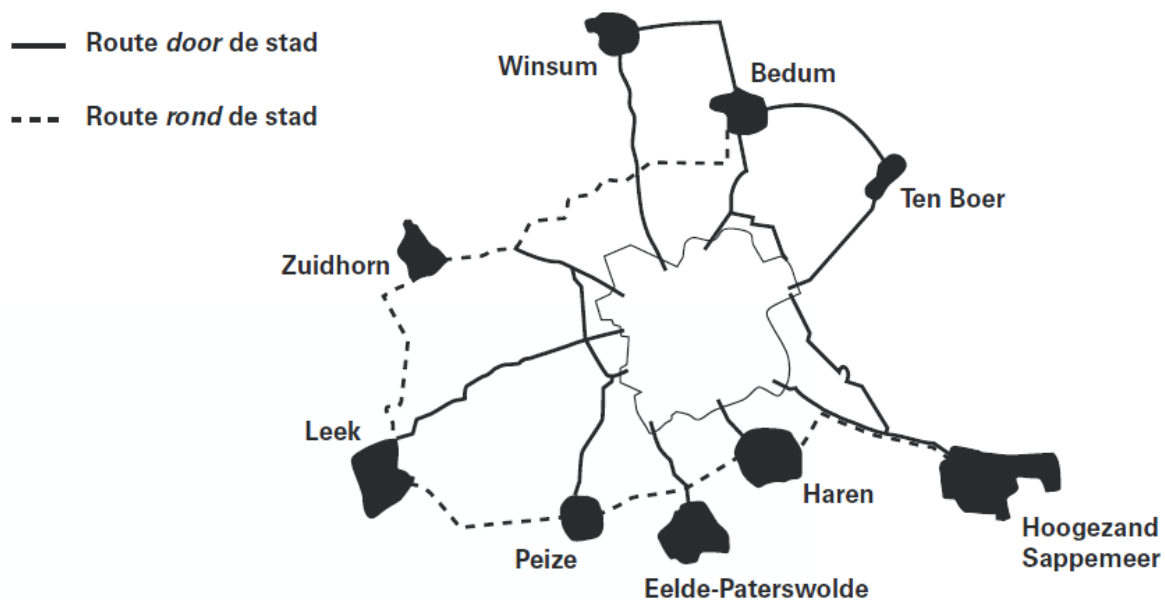
Lähtökohtaisesti taajamien ulkopuolella opastus merkityksellisiin kaupunkeihin ja asuinalueille on suotavaa. Taajamien sisällä opastaminen on hyödyllistä silloin kun kaupunginosat ja alueet ovat selkeästi erotettavissa maantieteellisesti. Taajamien sisällä viitoitetaan kaupunginosien ja muiden alueiden lisäksi myös kohteita jotka tuottavat paljon pyöräliikennettä, kuten asemat, virkistys- sekä urheilupaikat, kaupungin keskusta, museot ja niin edelleen. Kaikkien kylttien tulee ilmaista etäisyys kohteeseen. Tämä koskee etäisyyttä kyseessä olevan taajaman rajalle. Viittä kilometriä ennen taajaman rajaa osoitetaan myös etäisyys keskustaan. (C.R.O.W. 2007.)

Kun mielekkäitä opastettavia reittejä lähtö- ja päätepisteen välillä on useita, nyrkkisääntönä on opastaa kaikkein suurin opastettavaksi soveltuva reitti. Jos kuitenkin jokin pidempi reitti on muilta laatutekijöiltään huomattavasti parempi vaihtoehto, voidaan nyrkkisäännöstä poiketa. Pidempi vaihtoehto ei kuitenkaan saa olla yli 10 % pidempi kuin suurin reitti. Jos kuitenkin laadullisesti parempi on yli 10 % pidempi ja se halutaan opastaa, tulee viitoittaa myös suurin reitti riippumatta suurimman reitin laadusta. Tässä tapauksessa voidaan käyttää miellyttävämmälle reitille vaihtoehtoisesti vihreää väriä normaalin punaisen sijaan. Monesti kuitenkin nämä vaihtoehtoiset reitit kiertelevät, eivätkä sovellu esimerkiksi öiseen ajamiseen puutteellisen valaistuksen vuoksi. (C.R.O.W. 2007.)

Reitin valinta opastetuksi reitiksi ei aina ole aivan yksiselitteistä. Pyöräilijän reitinvalintaan eivät päde aina samat lainalaisuudet kuin muun liikenteen reitinvalintaan. Reitin pituuden lisäksi pyöräilijän reitin valintaan vaikuttavat turvallisuuden tunne. Tähän puolestaan vaikuttaa esimerkiksi pyörätien olemassaolo ja laatu sekä valo-ohjattujen risteyksien määrä. Lisäksi reitin valintaprosessissa vaikuttavat muun muassa kadun pyöräilyolosuhteet, katuvalaistus, risteyksien määrä, tuulensuojat ynnä muut ajomukavuutta kohottavat tekijät. (C.R.O.W. 2002.)

Suurissa kaupungeissa on useimmiten huomattavasti enemmän opastettavia kohteita kuin pienissä paikoissa. Tällöin voidaan Hollannin ohjeistuksen mukaan harkita käyttää reittinumerointia, joka helpottaa reitin seuraamista. Reitin numerointi vie pyöräilijän aina valintapisteelle, jossa pyöräilijä tekee reittivalinnan edelleen oikean opasviitan avulla. Viittojen välin kasvaessa voidaan numerointisuudellekin asettaa niin sanottuja muistutuskylttejä. (C.R.O.W. 2007.)

Groningenissa opastusjärjestelmä jakaa kaupungin sen laitamien alueellisiin kohteisiin sekä keskustan alueen pistemäisiin kohteisiin. Groningenin uuden opastusjärjestelmän kohderyhmäksi määritettiin aluetta huonosti tuntevat ja virkistyspyöräilijät. Kaupungin keskustan ja suurempien asutuskeskittymien väliset säteittäiset reitit opastetaan koko matkalta. Nämä keskittymät sijaitsevat noin 10–15 km etäisyydellä keskustasta (Kuva 37). Pienemmät keskittymät viitoitetaan vasta keskustan reuna-alueilta lähtien. Keskustaan saavuttaessa opastetaan ”Groningen” aina kaupungin rajalle asti, jonka jälkeen opastetaan ”Groningen - centrum”. Aivan keskustassa opastetaan lisäksi pistemäisiä kohteita. (Ligtermoet 2007.)

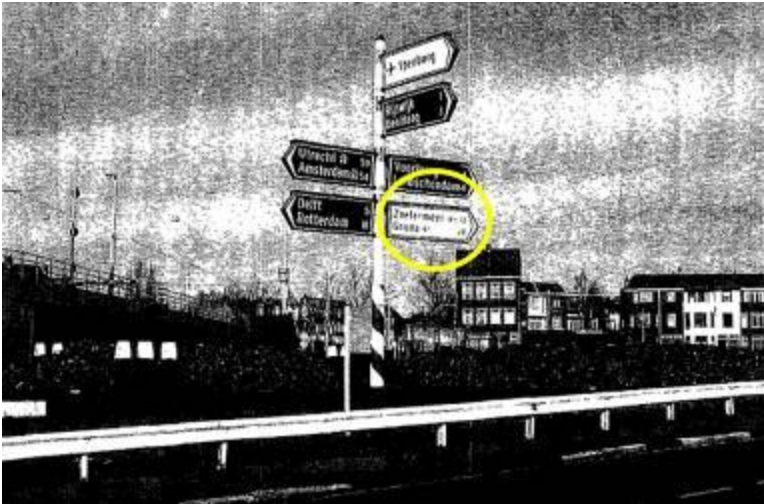


Kuva 37. Seudullinen opastus Groningenissa. (Ligtermoet 2007)

4.5.3. Opasteet

Hollannin pyöräliikenteen opastamiseen käytetään kahta opastemallia; viittaa ja ennakkoon luettavaa tauluopastetta. Hollannissa käytetään pyöräliikenteen opastamisessa pääosin viittaa. Viitat asetetaan tolppiin, joiden varsissa huomiota herättämässä on sini-valkoinen kierteinen raidoitus. Viitoista alin asetetaan vähintään 2,5 m korkeudelle maasta kaupunkialueilla. Kaupunkien ulkopuolisilla alueilla alin viitta voi olla 2,2 m korkeudella. Opasteet on suositeltavaa asettaa jopa korkeammallekin vandalismin estämiseksi. Jos opasteet ulottuvat pyörätien yläpuolelle, tulee vapaan tilan maasta alimpaan opasteeseen olla vähintään 2,5 m. Tauluopasteen korkeus riippuu tekstirivien määrästä. Leveys tauluissa on kuitenkin aina 700 mm. Viitta ja tauluopaste tulee olla tehty heijastamattomista materiaaleista. (C.R.O.W. 2002.)

Hollannin opasteissa yhdessä opasteessa voi olla kaksi kohdetta. Opasteiden määrä suuntaa kohden on rajoitettu kolmeen. Kohteita voi siis yhtä suuntaa kohden olla maksimissaan kuusi. Tavallisessa tolpassa voi olla enintään neljä opastetta. Hollannissa voidaan myös toteuttaa opasteita valaistuna. Tässä tapauksessa opasteiden enimmäismäärä ei saa ylittää kuuttatoista. Kirjasinkoko voi olla Hollannin ohjeistuksen mukaan joko 38 mm tai 50 mm sekä tauluopasteessa että viitassa. Hollannissa pyöräliikenteen opaste voi olla myös valaistu, jos se on sijoitettu yleisen opastuksen kanssa tolppaan, jossa muun ajoneuvoliikenteen opasteet ovat myös valaistuja. Jos pyöräliikenteen opaste on valaistu, käytetään 150 mm kirjasinkokoa. Hollannissa ei ole rajoitettu pyöräliikenteen viittojen asettamista samoihin tolppiin autoliikenteen viittojen kanssa (kuva 38). (C.R.O.W. 2002 & 2007)



Kuva 38. Pyöräliikenteen viitta voidaan sijoittaa samaan tolppaan yleisen opastuksen kanssa. Kuvassa oleva pyöräliikenteen opaste on myös valaistu. (Richtlijn bewegwijzering 1993)

Hollannin opasteissa käytetään kahta kirjasintyyppiä. Ohjeistuksen mukaan, jokainen 10 mm lisäys kirjasinkokoon lisää luettavuusetaisyyttä 5,3–6,2 m kirjasintyyppistä riippuen. Myös viitan näkyminen on määritelty hollannin ohjeistuksessa. Opasteen sijoittaminen tulee toteuttaa siten, että opaste on nähtävissä vähintään 1,5-kertaisella etäisyydellä luettavuusetaisyydestä. 50 mm kirjasinkoon opasteet ovat laskennallisesti luettavissa 25 m päässä opasteesta. Näin ollen opasteiden tulee olla nähtävissä 37 m päässä opasteesta. (C.R.O.W. 2002.)

Pyöräliikenteen opasteissa yleensä käytetään pyöräsymbolia. Pyöräsymbolia ei kuitenkaan ole pakollista käyttää opasteissa Hollantilaisissa opasteissa. Hollannissa punaiset kirjaimet valkoisella taustalla on varattu kokonaan pyörä- ja mopoliikenteen opastamiseen. Pyörä- tai moposymbolia tulee käyttää aina silloin, kun opastettava reitti on tarkoitettu vain toiselle kulkumuodoista. Pyöräsymboli on sijoitettu tällaisissa tapauksissa tolpan punaiseen kärkeen (Kuva 39). (C.R.O.W. 2002.)



Kuva 39. Hollannin opasteissa ei välttämättä käytetä pyöräsymbolia itse opasteessa. (Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2008)

Opasteet täytyy asettaa jokaiseen pisteeseen, jossa pyöräilijä tekee valinnan reitistään. Pyöräilijän tulee pystyä seuraamaan valitsemaansa reittiä, eikä opastetulla reitillä saa esiintyä epäjohtamukaisuutta tai ristiriitoja. Kun opastettava kohde on ensi kerran opastettu, tulee opastuksen jatkua jäljempänä toistuvilla opasteilla ja katkeamattomana aina päämäärään asti. Kohteilla, jotka opastetuilla reitillä on osoitettu jo aiemmissa viitoissa, tulee aina priorisoida korkeammalle kuin muut kohteet. Taajamien reuna-alueilta keskustoihin suuntautuva opastus täytyy nähdä eräänlaisena loppusuorana kaupunkiin. Eksymisen todennäköisyys on huomattavasti suurempi lähestyttäessä keskustaa. Näin ollen keskustojen opastus täytyy viedä aina aivan ydinkeskustaan asti. (C.R.O.W. 2007.)

Jos valintapisteen välinen etäisyys on lyhyt, kuten se aivan pienissä risteyksissä on, voidaan tulla toimeen vähemmällä määrällä opasteita. Kuitenkaan pyöräilijälle ei saa missään olosuhteissa muodostua epäselvyyttä valittavasta suunnasta. Hollantilaiset opasteiden sijoittamisperiaatteet on esitetty liitteessä 3. (C.R.O.W. 2002.)

5. KEHITTÄMISEN OSA-ALUEIDEN MÄÄRITTÄMINEN JA ANALYSOINTI

5.1. Pyöräliikenteen opastuksen asema pyöräilyn edistämisessä

5.1.1. Pyöräliikenteen opastaminen osana eri kaupunkien strategioita

Pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvun hyödyt tunnustetaan yleisesti. Pyöräliikenne on erittäin kustannustehokas kulkumuoto yhteiskuntataloudellisesti (Meschik & Trunk 2011). Pyöräliikenteen opastaminen myös verraten halpa tapa tuottaa lisäarvoa pyöräliikenteelle, jos kustannusta verrataan esimerkiksi pyöräteiden rakentamiseen (Lonhard 2007). Toisaalta on vaikeaa todentaa pyöräliikenteen kasvamisen hyöty/kustannus -suhteita pyöräinfrastruktuurin osatekijöiden, kuten opastuksen osalta. Yleinen ymmärrys on kuitenkin, että pyöräilyolosuhteiden parantaminen kasvattaa pyöräilyn houkuttelevuutta, jolloin voidaan olettaa hyvin hoidetun opastuksen kasvattavan myös pyöräilyn houkuttelevuutta. Varsinkin uusien pyöräilijöiden kohdalla eksymiset sekä eksymisestä johtuva turhautuminen saattavat johtaa pyöräilyn lopettamiseen.

Tukholmassa pyöräilyn olosuhteita parannetaan useilla sektoreilla. Opastusjärjestelmä on uusittu 2000-luvun alkupuolella, mutta vain alle kymmenen vuotta myöhemmin, vuonna 2011 nähdään Tukholmassa taas tarvetta parantaa opastusta. Uudistuksen myötä opastus kohdennetaan entistä tarkemmin potentiaalsiin käyttäjiin paikkatiedon perusteella (Gustafsson 2011). Myös muissa tarkastelluissa kaupungeissa on parannettu ja uusittu opastusjärjestelmiä, kun niiden toiminnallisuudessa on havaittu puutteita (Taulukko 9).

Taulukko 9. Pyöräliikenteen opastusjärjestelmien kehittäminen.

Kaupunki	Onko opastusjärjestelmään tehty korjailevia muutoksia vuosien varrella?
Helsinki	Ei; Pyöräliikenteen opastusjärjestelmään ei ole tehty järjestelmätason päivityksiä pyöräliikenteen opastamisen mahdollistumisen jälkeen.
Tukholma	Kyllä; Viimeksi uusittu 2000-luvun alussa ja kehitystyötä tehdään järjestelmätasolla edelleen.
Kööpenhamina	Kaupungin kaduilla ei kaupunkiliikkumisen opastusjärjestelmää. Viheryhteyksien (erillisten pyöräteiden) opastusjärjestelmä on otettu käyttöön 2000-luvulla.
München	Kyllä; Pyöräliikenteen opastusjärjestelmään on tehty useita tarkistuksia sen parantamiseksi. Viimeisin kokonaisvaltainen uudistus on tehty 2000-luvulla.
Groningen	Kyllä; Pyöräliikenteen opastusjärjestelmään on tehty tarkistuksia sen parantamiseksi. Viimeisin kokonaisvaltainen uudistus on tehty 2000-luvulla.

Laadukkailla opastusjärjestelmillä on nykyisin vankka sija osana pyöräliikenteen infrastruktuuria pyöräliikennettä edistävien kaupunkien toimenpidesuunnitelmissa. Opastusjärjestelmä, joka näyttää lyhimmän ja nopeimman reitin kohteesta toiseen, koetaan usein välttämättömäksi osaksi infrastruktuuria. Yksi syistä, miksi pyöräily lopetetaan ja siirrytään käyttämään muita kulkutapoja, on hyvän reitin löytämisen vaikeus ilman opastusta. Kattava pyöräilyn oma opastusjärjestelmä, joka

on pyöräilijän tarpeiden lähtökohdista suunniteltu, nähdään Hollannissa välttämättömänä osana pyöräliikenteen edistämistyötä. (C.R.O.W. 1993.)

Useat kaupungit Euroopassa ovat tuottaneet pyöräilyn kokonaissuunnitelman pyöräilyn kulkutapaosuuden huomattavaksi kasvattamiseksi ja osoittamaan eri kehittämisen osa-alueita. Suunnitelma on pitkän tähtäimen viitekehys pyöräilyn edistämisen investoinneille. Kokonaissuunnitelmalla voidaan kohdentaa tarkemmin vastuualueita eri toimijoiden kesken kaupungin hallintokunnissa. Pyöräliikenteen opastaminen on yleensä aina sisällytetty kokonaissuunnitelmiin. Esimerkiksi Århus:in kaupunki Tanskassa julkaisi vuonna 2007 seitsemänkohtaisen pyöräliikenteen kokonaissuunnitelman (*Cykel handlingsplan*). Informaatio ja vuoropuhelu nähdään yhtenä osa-alueena seitsenkohtaisessa suunnitelmassa. Informaatio pitää sisällään kartat sekä opastuksen kaduilla ja puistoissa. Muita kohtia pyöräliikenteen kokonaissuunnitelmassa ovat saumaton pyörätieverkko, pyöräliikenteen matka-ajan kilpailukyky, pysäköinti, turvallisuus, matkaketjut ja kunnossapito. (Århus kommune 2007.)

Münchenissä tehtiin vuonna 2004 liikennepoliittinen päätös, että pyöräilystä tulee tehdä houkuttelevampaa. Olemassa ollut pyöräliikenteen opastus arvioitiin ja todettiin sen olevan uudistamisen tarpeessa. Silloisella opastusjärjestelmällä ei enää voitu tuoda lisäarvoa pyöräilyn infrastruktuurille. Münchenissä uuden opastusjärjestelmän muodostaminen nähtiin tehokkaana toimena pyöräilyn edistämiseksi. Münchenin uusi opastusjärjestelmä on otettu vastaan kauttaaltaan positiivisesti käyttäjien keskuudessa. Tiheäsilmuksaisesta suunnan ja etäisyyden ilmoittavasta opastustavasta hyötyvät niin pyöräilijät kuin jalankulkijat ja turistitkin. (Lonhard 2007. & 2009.)

Cycling England puolestaan on laskenut pyöräinfrastruktuurihankkeiden kustannustehokkuutta. Heidän laskelmien mukaan yhden miljoonan punnan infrastruktuurihankkeen takaisinmaksu vaatii 109 henkilön saamista arkipyöräilijöiksi (vähintään kolme kertaa viikossa, 30 vuoden ajan). Hyötyinä lasketaan saavutetut edut ruuhkien vähentymisissä, yleisessä terveyden tilassa sekä vähentyneissä päästöissä. Jotta uuden infrastruktuurihankkeen kannattavuuden kannalta vähintään 109 uutta pyöräilijää jatkavat pyöräilyä, Cycling England suosittelee kehittämään pyöräilyn opastusta pyöräilijälähtöisesti kaupungeissa. Uudet pyöräilijät eivät välttämättä tunne nopeimpia ja helpoimpia reittejä entuudestaan, eikä pyöräilyinnostus saisi ehtyä eksymisen johdosta. (Department for Transport 2010.)

Myös Helsingissä on pyöräilyn opastamisella vankka sija katujen infrastruktuurin osana. Sen toimivuus kohtaa kuitenkin kritiikkiä asukkaiden ja päättäjien tahoilta. Helsingissä tulisi vertailtujen kaupunkien tapaan tunnustaa opastuksen heikkoudet ja olla valmis tarkistamaan opastusjärjestelmän toimivuus. Myös Liikenne- ja viestintäministeriöltä tulee hakea kokeilulupia tai tieliikenneasetuksen muutoksia tarvittavilta osin, jotta edellytykset parempaan opastamistapaan saavutetaan.

5.1.2. Suhtautuminen pyöräliikenteen opastamiseen

Kuten Antero Naskila haastatteluosiossa toteaa, pyöräteiden opastusta ei ole tietoisesti täysin kurinalaisesti toteutettu. Kaduilla ja puistoissa on arvioitu, mikä vastaisi keskimääräistä opastamistarvetta, mutta toisaalta maastoon asetettujen opasteiden määrä olisi mahdollisimman vähäinen. Helsingissä opastuksen lähtökohdaksi on siis valittu sellainen palvelutaso, jolla haitataan mahdollisimman vähän kaupunkikuvaa sekä kulutetaan mahdollisimman vähän rahallisia resursseja, ja jotta suunnitelmien ylläpito olisi mahdollisimman helppoa. Pyöräliikenteen opastamisen asema liikennesuunnittelussa perinteisesti on potenut samanlaista vajavaisuutta kuin pyöräliikenteen

suunnittelu yleisestikin liikennesuunnittelussa; polkupyörän mieltäminen ajoneuvoksi sekä pyöräliikenteen mieltäminen osaksi liikennettä eivät ole itsestäänselvyyksiä (Kallioinen 2002).

Yleisestä liikenteen opastamisesta Tielaitos linjaa seuraavalla tavalla: viitoituksen tarkoituksena on opastaa tienkäyttäjää kohteeseensa edullisinta reittiä. Viitoituksen yleisiä perustavoitteita (Taulukko 10) ovat havaittavuus, ymmärrettävyys, jatkuvuus, yhdenmukaisuus, ohjaus edullisimmalle reitille ja liikenneturvallisuus. (Tielaitos 1996.)

Taulukko 10. Viitoituksen perustavoitteet. (Tielaitos 1996)

Havaittavuus	Viitoituksessa käytettävät merkit sijoitetaan helposti havaittaviksi.
Ymmärrettävyys	Viitoituksessa käytettävät merkit suunnitellaan selkeiksi. Teksteissä käytetään riittävän suurta kirjainkokoja. Viitoitus on yksiselitteistä. Tietoa tarjotaan riittävästi, mutta ei liikaa.
Jatkuvuus	Tietyn kohteen viitoitus jatkuu aloituskohdasta katkeamattomana perille saakka.
Yhdenmukaisuus	Samantyyppisissä tilanteissa käytetään samankaltaista ratkaisua.
Ohjaus edullisimmalle reitille	Kohteeseen viitotetaan tietyltä suunnalta edullisinta reittiä pitkin. Eri tienkäyttäjryhmille voidaan viitoittaa sitä parhaiten palveleva reitti.
Liikenneturvallisuus	Viitoituksen avulla kulkija voi riittävän ajoissa päättää ryhmittäytymisestä ja mahdollisesta kääntymisestä liittymässä. Viitoituksen puutteellisuuden aiheuttamia yllättäviä päätöksentekotilanteita ei saa esiintyä.

Autoliikenteen verkko ja sen hierarkia on toteutettu kurinalaisesti ja johdonmukaisesti. Tie- ja katuverkolla aina opastetaan edullisin – hyvin useassa tapauksessa nopein – reitti, joka myös useassa tapauksessa on suoriin yhteys. Jos opastetaan vaihtoehtoisia teitä, ilmenee se muun muassa opasteiden värimaailmasta.

Pyöräliikenteen valtakunnallisten ohjeistusten opastusperiaatteet ovat joiltakin osin linjassa moottoriliikenteen viitoituksen tavoitteiden kanssa. Niin autoilijalla kuin pyöräilijälläkin on usein tarve käyttää matkaansa mahdollisimman vähän ajallisia resursseja. Näin ollen on loogista osoittaa opastus suorimmille ja nopeimmille reiteille. Opastuksen täytyy olla myös jatkuvaa. Kun opastaminen kohteeseen aloitetaan, ei se saa kertaakaan katketa reitillä. Opastuksen suunnittelussa täytyy myös ymmärtää, mitkä tekijät aiheuttavat katkoksia. Jokaisessa opastuspisteessä on opastettava jo aloitettuihin suuntiin. Samoin katkos voi muodostua kohtaan, jossa valittava reitti ei ole selvä käyttäjälle. Suunnittelijan tulee muistaa alentaa oma paikallistuntemuksensa ”ummikon” tasolle. Käytännössä kun tasapainoillaan opasteiden riittävyyden kanssa jonkin toisen intressin edessä, vaarannetaan välittömästi opastamisen jatkuvuus. Lisäksi useat opastuksen mielekkyyden ja toimivuuden kannalta tärkeät kriteerit on jätetty vähemmälle huomiolle Helsingin pyörätieopastuksen suunnitteluperiaatteissa. Yllä mainitun taulukon 10 mukaan yleisiä opastamisen perustavoitteita ovat myös havaittavuus, ymmärrettävyys tai liikenneturvallisuus. Hyvän pyöräliikenteen opastusjärjestelmän pääperiaatteiden tulisi myös sisältää nämä kohdat, ja ennen kaikkea periaatteista tulisi pitää kiinni.

Liikennesuunnittelun yksi peruskulmakivistä on tulla toimeen mahdollisimman vähällä määrällä liikennemerkkejä ja opasteita. Siksi myös pyörätieopastuksen ohjeistuksissa linjataan, että opasteita tulee olla riittävästi opastavuuden turvaamiseksi, mutta niiden määrä tulee minimoida ylläpidon ja ulkonäkösyiden vuoksi. Näin ollen opasteet asetetaan vain tarpeellisiin kohtiin, joissa jatkettava suunta ei ole selvä. Pyöräliikenteen verkko on kuitenkin huomattavasti tasalaatuisempi kuin esimerkiksi autoliikenteen tieverkko. Erilaisien pyöräiltävien reittien määrää eri laatukategorioissa voidaan kaupungissakin vain arvioida. Helsingissä pyöräteitä oli vuonna 2010 noin 1200 km. Näillä reiteillä on erilaisia statuksia, kuten seudullinen pääpyörätie, paikallispyörätie ja niin edelleen. Pyöräteitä on puistoissa, asuntokaduilla, pääkatujen varsilla ja erillisillä yhteyksillä. Pyörätieverkon hierarkian eri tasot voidaan kuitenkin vain harvoin huomata kaduilla ja puistoalueilla.

Tasalaatuisen verkon opastaminen on vaikea tehtävä. Valintapisteiden määrä kasvaa suureksi, kun rakenteellinen viesti on vähäinen. Pyöräliikenteen verkolla ei voida tukeutua samoihin lähtökohtiin, kuin autoliikenteen verkolla. Kun tie risteää toisen merkittävän tien kanssa, risteykseen asetetaan opasteet. Lähtökohta on se, että aina opastetaan, kun se on periaatteiden mukaista. Suunnittelijan oma harkinta ei vaikuta merkittävästi autoliikenteen valintapisteiden merkityksellisyysarviointiin. Sama periaate on teoriassa mahdollista omaksua myös pyöräliikenteen opastusperiaatteisiin, mutta käyttäjälle risteävien reittien hierarkian tasojen havaitseminen on huomattavasti vaikeampaa kuin autoliikenteessä. Kun opastamisen tarveharkinta pyöräreitien risteyksissä jää suunnittelijalle, on olemassa mahdollisuus, ettei opastusperiaatteista pidetä kurinalaisesti kiinni. Etenkin puistoissa, missä ihmisten suuntavaisto heikkenee ja reittejä risteilee paljon, pitäisi teoriassa opastaa erittäin tiuhaan. Jos pääreiteillä on jokin rakenteellinen elementti, esimerkiksi erilainen pinnoite kuin muilla yhteyksillä, auttaa se kulkijan pääreitillä pysymistä huomattavasti enemmän kuin lukuisat opasteet.

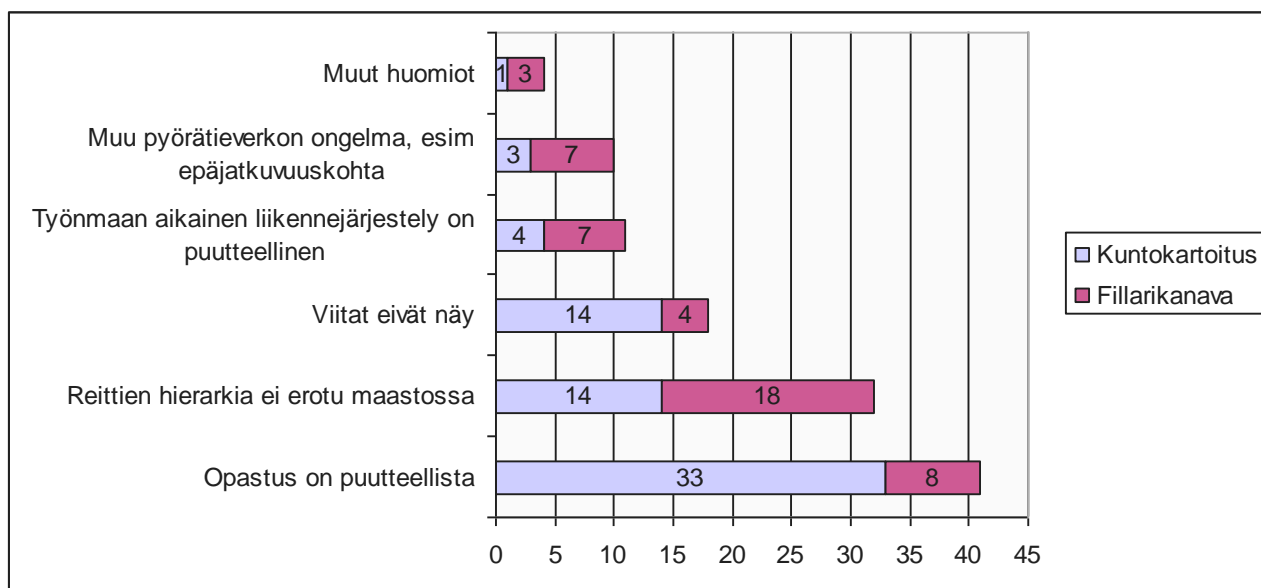
Lisäksi tasapainoiltaessa opastettujen reittien jatkuvuuden takaamisen ja tarveharkinnan välillä, on tärkeää, ettei opastuksesta muodostu liian teknistä tai loogista ajattelua vaativaa. Suunnittelupöydällä saattaa suunnitelma olla looginen, mutta suunnitelmien toimivuus todellisuudessa riippuu useista eri tekijöistä. Siksi opastusperiaatteiden avulla kannattaa tuottaa mahdollisimman yhdenmukaisia ratkaisuja käyttäjälle. Samoin opasteiden havaitsemisen mahdollisuudet täytyisi pyrkiä takaamaan. Hyvin tuotettu suunnitelma pitäisi myös toteuttaa kurinalaisesti, jotta voidaan taata lopulta käyttäjille todellinen hyöty. Opasteiden sijoittaminen kannattaa jatkossa ohjeistaa uudella tavalla Helsingissä. Opasteiden sijoittamisessa tulee ymmärtää, miten pyöräilijällä on mahdollisuudet ensinnäkin havaita opasteet ja hetkeä myöhemmin myös lukea opasteiden sisältö. Lisäksi tulee varmistaa, ettei opasteiden lukemisesta aiheudu turvallisuusriskejä liikenteessä. Mitä vähemmän tarkoituksenmukainen pyöräliikenteen infrastruktuurin ratkaisu on muusta ajoneuvoliikenteestä eroteltu, sitä tärkeämmäksi muodostuu pyöräilijöiden opasteiden luettavuuden helppous. Näin ollen opasteiden laadun, sijoittelun, tekstin koon sekä värien tulisi palvella kutakin pyöräliikenteen infrastruktuurin ratkaisua tarkoituksenmukaisella tavalla. Opasteiden lukeminen ei saa viedä pois pyöräilijän keskittymistä liikenteeseen, siten että opasteiden lukeminen aiheuttaisi vaaratilanteita.

5.2. Nykyisen opastusjärjestelmän ongelmat

5.2.1. Käyttäjäpalautteen yhteenveto

Tässä kappaleessa kartoitetaan ongelmat, minkä takia nykyinen opastusjärjestelmä ei pyöräilijöiden mielestä toimi. HKR:n kuntokartoituksen ja Fillarikanavan palautteiden perusteella voidaan haarukoida oleelliset puutteet opastusjärjestelmässä. Kuvassa 40 on HKR:n kuntokartoituksen

ja Fillarikanavan kritiikit nivottu yhteen, jotta voidaan arvioida opastusjärjestelmän oleellisia puutteita.



Kuva 40. Fillarikanavan ja HKR:n kuntokartoituksen tulokset.

Opastuksen puutteellisuus on yleisin kritiikin aihe. Opastuksen tehostamista toivotaan, jotta pyöräilijät löytäisivät parhaimman, useassa tapauksessa suurimman ja nopeimman reitin kohteeseen. Palautteessa vaaditaan usein viittojen lisäämistä. Tämä tulos ei ole yllätyksellinen. Keskivertopyöräilijä tuskin ajattelee, että perille löytämistä voidaan tehostaa myös muilla keinoilla kuin opasteita lisäämällä. Opastusjärjestelmän tehostamista Helsingissä on syytä tarkastella syvemmin.

Opastamisen tehostaminen on suorassa vuorovaikutuksessa pyöräinfrastruktuurin rakenteellisen viestin kanssa. Toiseksi eniten kritiikkiä aiheutti reittien hierarkian puuttuminen. Hierarkiasta valitetaan, koska reittien optinen johtavuus on puutteellista, eikä reittien jatkumista hahmoteta. Jatkuva opastaminen perille asti on jokaisen opastusjärjestelmän lähtökohta. Opastamisen jatkuvuuden teoreettinen tarkastelu on vaikea esittää tämän työn puitteissa. Palautteen perusteella asiaan täytyy kuitenkin jatkossa kiinnittää huomiota. Pelkkä kartalla esitetty teoreettinen jatkuvuus opastamisen aloituspisteestä opastettuun kohteeseen saakka ei riitä, vaan todellinen jatkuvuus ja opastustarve täytyy todeta myös kaduilla ja puistoissa, jos asiasta esiintyy epäilyksiä.

Kolmanneksi eniten kritiikkiä on esitetty viittojen näkymisestä. Tähän kategoriaan kuuluvat viittojen sijoittaminen tolppissa, asettelu suhteessa pyöräilijän näkökenttään sekä viitan ja tekstin kokoasiat. Opasteiden dimensioita, asettamista sekä erilaisia opastetyyppejä tarkastellaan pääosin ulkomaalaisten esimerkkien avulla. Työssä selvitetään, millä tavoin tulisi opastusjärjestelmän keinoja tarkistaa, jotta perille löytämistä voidaan näiltä osin tehostaa.

Poikkeusjärjestelyt pyörätieverkolla aiheuttavat jonkin verran ikävää epätietoisuutta pyöräilijöille. Työmaiden aikaiset liikennejärjestelyt pyöräliikenteen osalta ovat usein heikosti hoidettuja. Työmaat saattavat pahimmissa tapauksissa sulkea kokonaan pyöräilijän reitin. Asia on kuitenkin viimeaikoina saanut lisää näkyvyyttä ja suuntaus on ollut parempaan päin Helsingissä. Myös työmaiden poikkeusjärjestelyjen laatu viestittää opastuksen tapaan asukkaille ja turisteille kaupungin tahtoa edistää pyöräliikennettä. Työmaajärjestelyihin ei tässä työssä syvemmin puututa. Tavoitteena tulee olla tuottaa sellainen ilmapiiri työmaasuunnittelun ja pyöräliikenteen välille, että

työmaan ohittavan pyöräliikenteen reittien järjestäminen on itsestäänselvyys, aivan kuten moottoriajoneuvoliikenteenkin järjestäminen tänä päivänä on. Muu läpikäyty palaute on hajanaisempaa, johon tässä työssä ei puututa.

5.2.2. Käyttäjäpalautteen analysointi

Näyttäisi siltä, että yleisimmät pyöräliikenteen opastusjärjestelmän heikkoudet koostuvat reittien rakenteellisen viestin puutteellisuudesta ja itse opastusjärjestelmän tehottomuudesta. Opastetuilla reiteillä pysyminen koetaan vaikeaksi sekä opastuksen määrä koetaan riittämättömäksi. Lisäksi opastuksen seuraaminen on hankalaa opasteiden koon ja sijoittelun vuoksi. Viittojen tekstejä ei nähdä lukea tai viittojen sijoittelu on epäedullista pyöräilijän kannalta. Opastusjärjestelmän ylläpidossa on myös parannettavaa niin ajantasaisen tilanteen osalta kuin opastussuunnitelmienkin osalta.

Saadun palautteen perusteella opastamisen jatkuvuuteen tulee kiinnittää huomiota, eikä jatkuvuuden merkitystä pidä väheksyä. Jatkuvuus haavoittuu myös, jos opastusjärjestelmä maastossa on vaurioitunut. Viittojen väärä viesti sekä puuttuminen aiheuttavat hämmennystä ja eksymistä. Aina kun pyöräilijä saapuu opastetulla reitillä valintapisteeseen, tulee hänelle opastaa suunta. Käytännössä siis parhaaseen perille löytämiseen päästään kun valintapisteitä on mahdollisimman vähän. Vallintapisteiden vähäinen määrä voidaan saavuttaa vain erittäin määrätietoisesti jäsennellyssä pyöräily-ympäristössä. Opastettavan reitin pitäisi olla selkeästi muuta reitistöä korkeatasoisempi tai muutoin jatkuvuus käydyä ilmi pyörätien rakenteellisista osista.

Yksinkertaisimmillaan pääreitti voidaan kaksisuuntaisilla erillisillä pyöräväylillä osoittaa keskiviivoituksella. Hierarkian muodostaminen voidaan tuottaa vaikka värillisellä päällysteellä tai muulla vastaavalla pääpyöräreitin ”brändillä”. Parhaassa tapauksessa laatua ei tarvitse teennäisesti tuottaa, vaan pyörätien laatutekijät, kuten pyörätien tai -kaistan leveys sekä muu katu ympäristö muodostavat pääyhteyden tuntemuksen kulkijalle. Hyvin jäsennetyssä pyöräily-ympäristössä pyöräiteitä on vain pää- ja kokoojakaduilla, jolloin pyöräliikenteen hierarkiassa pyörätien läsnäolo aina indikoi pääyhteyttä tai muuta merkittävää yhteyttä. Tällöin pyöräilijän opastaminen on huomattavasti varmempaa. Pyöräilijän parhaat yhteydet eivät aina kuitenkaan ole yhteneviä kaupungin muiden pääyhteyksien kanssa. Kun paras yhteys muodostuu reitille, joka visuaalisesti näyttää vähempiarvoiselta reitiltä, kasvaa opastamisen tarve visuaalisen viestin ristiriidan takia.

Eritystä huomiota tulee kiinnittää opastamisen ja visuaalisen johtavuuden tuottamiseen vaikeaselkoisissa ympäristöissä. Puistoissa, joissa ihmisten tietoisuus suunnasta ja sijainnista vähenevät, tulee pääyhteydet ensisijaisesti pyrkiä opastamaan rakenteen avulla ja toissijaisesti opasteilla. Sama koskee myös jalankulku ympäristöissä kulkevia pääyhteyksiä. Esimerkiksi katu hierarkian puuttuminen sekä talojen ja aukoiden samankaltaisuus saattavat aiheuttaa ihmiselle vastaavanlaisen epätietoisuuden sijainneista ja suunnista kuin puistotkin.

Vaikka opastaminen teoriassa toimii, täytyy sen toimivuus varmistaa myös käyttäjälle. Opasteiden näkyminen ja havainnointimahdollisuus tulee kaduilla ja puistoalueilla taata, jotta opastusjärjestelmällä on edellytykset toimia. Helsingissä on useimmiten käytetty pienempää viittakokoa kaupunkikuvallisuuden takaamiseksi. Toisaalta opasteiden sijoittamisessa ei olla oltu riittävän kriittisiä. Opastussuunnitelmista on poikettu, jotta viitat on saatu sijoitettua olemassa oleviin tolppiin. Opasteiden sijoittelemista ja kokoa tarkastellaan myöhemmin lisää.

5.3. Opastuskäytäntöjen kehittäminen

5.3.1. Pyöräliikenteelle oma vai jaettu opastusjärjestelmä?

Helsingin nykyinen opastusjärjestelmä kattaa lähes koko kaupungin ja sillä on vankka asema osana infrastruktuurin suunnittelua. Tämän päivän tarkka viittojen määrä ei ole tiedossa. Viitoitus suunnitelmien perusteella viittoja pitäisi olla kaupungin alueella yhteensä noin 3700 kpl. Nykyisin käytössä olevat kevyenliikenteen viitat ovat osoitettu niin jalankulkijalle kuin pyöräilijällekin. Tosiasiassa viitat on kuitenkin suunniteltu palvelemaan pääosin vain pyöräilijää. Viittojen sijoittelu ja tekstin koko palvelee kuitenkin lähinnä vain kävelijän tarpeita. Kuten autoliikenteen opastuksessa, on myös pyöräliikenteen opastamisessa ilmeistä, että ennen liittymää on pyöräilijälle annettava aikaa valmistautua tulevaan suunnan valintaan ja ryhmittymiseen. Tällä hetkellä tieliikenneasetus mahdollistaa jalankulun opastamisen katualueella ainoastaan samankaltaisilla opasteilla kuin pyöräliikennettä opastetaan. Erona on ainoastaan tunnus viitan kannassa. Samalla opastejärjestelmällä voidaan opastaa joko jalankulkua, pyöräliikennettä tai molempia merkitsemällä viitan kantaan jalankulun, pyöräilyn tai molempien symbolit. Kuten kaikissa opasteissa, tulisi muotokielen tai värimaailman kertoa opasteesta, mitä kulkijaryhmää varten se on.

Kaikissa ulkomaisissa esimerkkikaupungeissa on pyöräliikenteen opastus osoitettu ainoastaan pyöräilijöille (Taulukko 11). Jalankululla on ulkoilualueilla ja keskustoissa tarpeen mukaan omat järjestelmänsä, eikä sitä yhdistetä pyöräliikenteen opastamiseen missään tilanteessa. Sama käytäntö pätee myös mm. Sveitsissä, Norjassa, Ranskassa ja Belgiassa. Tämä on toki helppo ymmärtää, jos paneutuu pyöräliikennefilosofiaan syvemmin. Suomessa on perinteisesti pyöräliikenne niputettu jalankulun kanssa yhteen tiiviisti. Kevytliikenne -ajattelu väistämättä tuottaa yhteen sulautuvuutta, eikä niiden välille osata hahmottaa eroa. Ilmeistä kuitenkin on, että pyöräily ja jalankulku ovat huomattavalla tavalla toisistaan eroavia kulkumuotoja. Niiden nopeudet, liikeradat, tilanvaatimukset ovat eri luokkaa. Näin ollen on ilmeistä myös, ettei hyvään opastamiseen voida päästä yhteisillä viitoilla. Helsingin opastusjärjestelmää arvioitaessa tulee punnita, onko kannattavaa jatkaa vanhalla opastusjärjestelmällä, vai voidaanko tuottaa uusi pyöräilyn tarpeita paremmin palveleva järjestelmä.

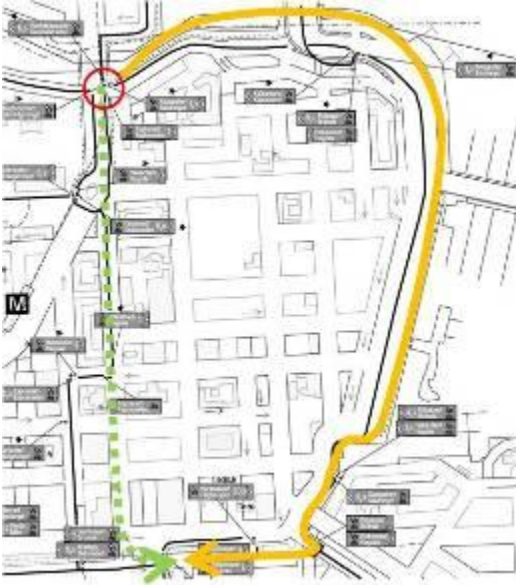
Taulukko 11. Opastejärjestelmien vertailua.

	Suomi	Ruotsi	Tanska	Saksa	Hollanti
Onko pyöräliikenteellä oma erillinen opastusjärjestelmä?	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Varsinkin keskustassa järjestelmien erottaminen tarkoittaisi myös jalankulun opastuskäytäntöjen tarkistamista. Naskila arvioi, että jalankululle ei voitaisi muodostaa rinnakkaista järjestelmää pyörätieopastuksen rinnalle (Naskila 2010). On kuitenkin selvää, että esimerkiksi kohteet keskustan kevyenliikenteen viitoissa eivät palvele jalankulkijaa oikeastaan ollenkaan. Useissa kaupungeissa panostetaan jalankulun – etenkin turistien – opastamiseen keskustoissa. Näin olisi perusteltua kehittää myös jalankulun omaa opastusjärjestelmää palvelemaan ennen kaikkea turistien tarpeita. Yhteinen opastusjärjestelmä on toki taloudellisempaa ja vähentää opasteiden yhteenlaskettua määrää. Jos kuitenkin jalankulkijat, pyöräilijät ja eri hallinnon alat ovat tyytymättömiä, on syytä tarkistaa nykyisiä käytäntöjä. Ruotsissa ja Saksassa on todettu myös, että pyöräilyn kattava opastusjärjestelmä auttaa jalankulkijoita, vaikka se suoranaisesti ei ole osoitettukaan jalankululle (Glitterstam 2010 & Lonhard 2007).

Jalankulun opastaminen pyörätieverkkoon pohjautuvalla opastusjärjestelmällä on ongelmallista. Opastetut reitit on suunniteltu pyöräilijöille, jotka haluavat pysytellä ainoastaan pyöräteillä. Näin

ollen viitoilla osoitetaan ainoastaan suuntiin, joihin pyörätie jatkuu. Poikkeuksena ovat aivan lähellä olevien kohteiden poikkeamisviitat. Näin ollen on ollut haasteellista opastaa nykykäytäntöjen avulla jalankulkijaa varsinkin keskustassa, joissa pyörätietä useassa tapauksessa ei ole pystytty rakentamaan suorinta reittiä. Jalankulkijalle kuitenkin keskustoissa on lähes aina jalkakäytävät jokaisen korttelin kohdalla. Kuvassa 41 on osoitettu, kuinka jalankulkija on opastettu Pitkältäsillalta Kauppatorille. Kuvassa on esitetty myös suorin reitti.



Kuva 41. Jalankulkijan opastus Pitkältäsillalta Kauppatorille on sidoksissa pyörätieverkkoon. (KSV 2010)

Koska jalankulun uusi järjestelmä tulisi olemaan suppeampi ja enemmän eroava nykyisestä yhdistetystä järjestelmästä kuin uusi pyöräliikenteen opastusjärjestelmä, olisi mielekkäämpää jalankululle mahdollistaa uusi opastusjärjestelmä. Siirtymävaiheessa voitaisiin uutta jalankulun opastusjärjestelmää ryhtyä kehittämään turistien tarpeista keskustan alueella. Vaikka tässä työssä ei jalankulun opastamisen puutteisiin keskustan alueella juurikaan puututtu, on Helsingin selkeä puute turistien opastamisesta Helsingin hallintokuntien tiedossa. Nykyinen järjestelmä palvelee myös pyöräilijää huonoimmin keskustan alueella, joten tämä järjestely olisi myös siten perusteltua.

Siirtymävaiheessa voitaisiin visuaalista eroa eri järjestelmien välille tuottaa käyttämällä suurempaa kirjasin- ja opastekokoa opasteen koskiessa vain pyöräliikenteen opastamista. Pyöräliikenteen edistämisen nimissä tulisi kuitenkin olla valmiita tieliikenneasetuksen muutoksiin ja tuottaa pyöräliikenteen opastamiseen uusi ilme ja opastevalikoima. Uudistaminen olisi selkeä viesti kaupungin tahdosta edistää kestäviä kulkumuotoja.

5.3.2. Opastuksen ensisijainen kohderyhmä

Suunniteltaessa pyöräliikenteen opastamista, on tunnistettava mitä käyttäjäryhmää varten pyöräliikenteen opastus erityisesti suunnitellaan. Eri käyttäjäryhmien välillä lähinnä kohteet ja opastettujen reittien luonne eroavat. Kaikkien ryhmien kesken on yhteistä, että opastetun reitin pitää olla turvallinen suora ja nopea.

Helsingin pyöräilyn opastaus on lähtökohtaisesti suunniteltu epävarmojen pyöräilijöiden tueksi. Viitoilla opastetaan reitti turvallisen tuntuista reittiä määränpään jossakin matkan pituuden ja

matka-ajan kustannuksella. Hollannissa pyöräliikenteen opastus on suunnattu kaupunkia tuntemattomille pyöräilijöille. Tukholmassa puolestaan kohderyhmäksi on valittu työmatka- ja opiskelumatkapyöräilijät. Samoin Münchenin kaupunki on valinnut opastuksen ensisijaiseksi kohderyhmäkseen arkipyöräilijät. Taulukossa 12 on vertailtu esimerkkikaupunkien ensisijaisia kohderyhmiä.

Taulukko 12. Opastusjärjestelmän ensisijainen kohderyhmä eri kaupungeissa.

Kaupunki	Ensisijainen kohderyhmä
Helsinki	Epävarmat pyöräilijät
Tukholma	Työmatkapyöräily
Kööpenhamina	(Vain viherreittien opastus)
München	Arkiliikkuminen
Groningen	Aluetta tuntemattomat pyöräilijät

Helsingissä tulisi harkita, mille kohderyhmälle jatkossa ensisijaisesti opastaminen osoitetaan. Opastusta suunnitellessa voidaan valita kohteet ja niihin kuljettavat reitit kohderyhmän tarpeiden mukaisesti. Perinteisesti opastaminen Helsingissä on osoitettu sellaisille pyöräilijöille, jotka haluavat ajaa ainoastaan pyöräteitä pitkin. Tämä ei kuitenkaan palvele tottuneiden pyöräilijöiden tarpeita, koska ainoastaan pyörätieverkolla pysyttelemisen aiheuttaa Helsingin kantakaupungissa väistämättä useita kiertoreittejä ja aikatappioita. Pyöräliikenteen kilpailukyvyyn avaintekijöitä ovat matka-ajan minimointi, suorat yhteydet ja niiden löytäminen kaupungissa.

Tällä hetkellä Helsingin kantakaupungin pyöräilyolosuhteet ovat vaikeat, koska pyöräilyolosuhteet vaihtelevat eri kaduilla erittäin paljon. Jatkossa tulee harkita, mikä on riittävä pyöräilyn palvelutaso, jotta kadulle voidaan opastaa pyöräliikennettä suorimman ja nopeimman reitin nimissä. Helsinki voisi siirtymävaiheessa kohti yhdenmukaista pyöräliikenteen infrastruktuuria harkita tarkasteltavaksi Hollannin mallia, jossa voidaan osoittaa värein eri laatuista reittejä. Hollannissa punainen teksti osoittaa hyötyliikkumisen näkökulmasta opastettua (usein nopein) reittiä ja vihreä teksti osoittaa puolestaan miellyttävän pyöräilyn näkökulmasta opastettua (usein esimerkiksi rauhallinen tai maisemallisesti kaunis) reittiä.

Koska värejä liikennemerkeissä on vain rajallisesti tarjolla, saattaa värillinen erottelu muodostua ongelmaksi. Siten tulee varautua opastamaan kaikki pyöräily yhdenvärisillä opasteilla. Helsingin katutilaan ei nykyisillä liikennepoliittisilla linjauksilla ole mahdollista tuottaa sellaista pyörätieverkkoa, joka palvelisi kaikkein arimpia pyöräilijöitä hyvin. Tämän seurauksena on Helsingin tarkasteltava jäljelle jääviä vaihtoehtoja. Työmatka- ja arkipyöräilyä palvelevan infrastruktuurin tuottaminen Helsingin katutilaan on huomattavasti helpommin saavutettavissa oleva tavoite, joka tulee myös opastamisen suunnittelussa ottaa huomioon. Lähtökohtaisesti pääreittiverkon, opastettujen reittien, opastettujen kohteiden sekä myös kunnossapitoluokituksen jne. pitäisi olla linjassa keskenään.

5.3.3. Opastettavien kohteiden tarkastelu ja valitseminen

Pyöräilijän opasteiden avulla tekemä matka voidaan ajatella koostuvan matkan alkuosasta, runko-osuudesta sekä loppuosasta. Matkan alkuosalla kulkija hakeutuu opastettujen pääyhteyksien pariin. Pyöräilijällä tulee olla käsitys lähipiiristään ja läheisistä pääreiteistä, joilla ensimmäiset opasteet ovat löydettävissä. Matkan toinen osuus on matkan runko-osuus. Runko-osuus on opastettu reitti tai niiden yhdistelmä. Tällöin opastusjärjestelmän tulee tukea mahdollisimman tehokkaasti pyöräilijää löytämään kohti kohdetta edullisinta reittiä pitkin. Matkan kolmas osuus koostuu kohteeseen

saapumisen jälkeisestä suunnistamisesta ilman opasteita varsinaiseen määränpäähän. Matkan viimeisen osuuden kannalta on oleellista, minkä luonteinen opastettu kohde on, josta viimeinen osuus alkaa.

Kaupunginosat tunnetaan yleisesti nimeltä paremmin kuin tietty piste kaupunginosan alueelta. Pistemäinen kohde on kuitenkin aina tarkempi opastuskohde. Toisaalta pistemäisiä kohteita on luonnollisesti huomattavasti enemmän kuin esimerkiksi kaupunginosia, eikä niitä kaikkia voi erikseen opastaa. Näin ollen tulee harkita, milloin on järkevämpää tehdä yleistys kohteesta ja opastaa kulkija aluekohteeseen ja milloin pistemäiseen kohteeseen.

Pistemäiset kohteet ovat helpompia mieltää. Niille voidaan kartalla osoittaa pistemäinen sijainti sekä ne voidaan havaita yhdellä silmäyksellä. Useassa tapauksessa kohteet voidaan valita siten, että kohteeseen saapuva tajuaa heti saapuneensa perille, jos on vierailut paikassa aiemmin tai paikka on muuten erityisen tunnettu. Pistemäisen kohteen nimeen saattaa yhdistyä esimerkiksi *tori* tai muu paikkaa kuvaava nimi. Kohteen nimeen yhdistyvä nimi helpottaa myös kohteeseen saapumisen ”arvaamista”. Torit, aukiot, risteykset yms. helpottavat oman sijainnin paikantamista kartan kanssa ja ilman karttaa. Toisaalta pistemäisten kohteiden tunnettuus ei ole niin laajaa kuin aluekohteiden, esimerkiksi kaupunginosien. Aluekohteiden opastamisessa on ongelmana määrittää kohde ja kohteeseen saapumisen paikka. Yleisesti on mielletty keskeiset alueet, esimerkiksi kerrostalovaltaisista alueista kohteiden keskipisteiksi, jota kohden opastus suunnataan. Opastaminen kuitenkin lopetetaan esimerkiksi kaupunginosan laidalle. Tämä on loogista, koska olisi epämielikästä opastaa esim. Haagan alueen sisällä edelleen Haagaan.

Autoliikenteelle annetaan informaatio alueelle saapumisesta paikannimikilvillä. Tätä käytäntöä ei ole otettu Suomessa pyöräteiden opastamiseen. Pyöräilijän tulee ymmärtää loogisesti opastuksen loppuessa ja uuden kohteen opastamisen alkaessa saapuneensa perille haluamaansa alueelle. Aluekohteiden kanssa opastaminen saattaa loppua kohtaan, jossa mistään ei voi päätellä jatkettavaa suuntaa alueen keskeisille sijainneille.

Esikaupungeissa alueellinen opastaminen on perusteltua eri kaupunginosien tunnettuuden vuoksi. Opastamista tulee kuitenkin vahvistaa alueen rajoilta kohti alueen keskeistä pistettä, jos sellainen on mahdollista paikantaa. Tyypillisiä kohteita ovat asemat, aukiot sekä ostoskeskukset ja muut kauppakeskittymät. Kantakaupungissa tulee pistemäisten kohteiden olla merkittävämmässä roolissa kuin esikaupunkialueella. Kaupunginosien rajoille voidaan opastaa aluekohdeperusteisesti, jos alueet ovat toisistaan erilleen rajautuneita. Silloin kun kaupunginosat ovat kasvaneet yhteen, on niiden alueellinen opastaminen epämielikästä. Rajana tulisi olla esimerkiksi puistokaistale tai merkittävä maamerkki, kuten junarata. Kadun merkitys rajana saattaa olla turhan vähäinen. Keskustassa tulisi olla lähtökohtaisesti vain pistemäisiä kohteita. Keskustan alueella pyöräilijällä on tarve tietää tarkalleen mihin hän päätyy. Keskustoissa liikenneympäristö ei mahdollista ajamista kaikkiin suuntiin, joten soveltamisen vara matkan viimeisellä osalla on rajatumpi kuin esimerkiksi esikaupungissa.

Opastus tulee jakaa seudulliseen ja paikalliseen opastamiseen. Seudullinen opastaminen voidaan jakaa esimerkiksi kolmeen tasoon kohteiden tärkeyden mukaan. Samoin paikallisen opastuksen kohteiden joukosta täytyy tunnistaa niiden merkityksellisyys ja tehdä jaottelu. Erinomainen esimerkki seudullisen ja paikallisen opastamisen jakamista tärkeyden mukaan eri tasoille on tehty Tukholmassa. Tukholman jako on tässä työssä luvussa 4.2.2.

Kohdetarkastelusta selvitetiin, montako kohdetta opastettavana on, minkä luonteisia kohteet ovat, minkälaisia kohteet ovat spatiaalisessa mielessä sekä montako viittaa kutakin kohdetta kohden on

käytetty. Tarkoituksena oli selvittää, ovatko kohteet mielekkäitä opastaa, onko kohteiden määrä riittävä tai liian suuri sekä onko kohteiden opastusfrekvenssin ja niiden merkityksellisyyden välillä yhteys? Tiedetään, ettei viittojen määrää voi kasvattaa rajattomasti, jolloin tehostaminen tulee harkita toteutettavaksi myös esimerkiksi kohteiden priorisoinnin avulla.

Kohdetarkastelussa tulisi kantakaupungin opasteiden esiintymisjakauma teoriassa muodostua siten, että keskusta olisi yleisimmin opastettu kohde, jonka jälkeen valitut säteittäiset kaukokohteet esiintyisivät seuraavaksi useimmin. Tietenkin opastettavan ympäristön valintapisteiden määrä vaikuttaa opasteiden määrään jonkin verran. Keskustan jälkeen tulisi teoriassa siis keskeisten esikaupunkien esiintyä seuraavaksi useimmin.

Kantakaupungissa opastetuista kohteista keskusta on ylivoimaisesti yleisimmin opastettu kohde (Taulukko 2). Myös säteittäisesti keskustasta esikaupunkeihin päin opastettavien aluekohteiden osalta opastusfrekvenssi on melko hyvin linjassa odotusarvoisen opastusfrekvenssin kanssa. keskustan jälkeen yleisimmin esiintyviä kohteita ovat Pasila, Munkkiniemi, Haaga, Pasilan asema, Vallila, Länsi-Pasila ja Kulosaari.

Keskustan alueella opastettavien kohteiden tulisi teoriassa olla enimmäkseen pistemäisiä kohteita tai aivan keskeisiä kaukokohteita esikaupungissa. Myös keskustan alueella periaate pitää kohtalaisen hyvin. Sen sijaan keskustan alueen sisällä sijaitsevien opastettujen kohteiden joukossa on alueellisia kohteita suhteessa pistemäisiin kohteisiin suhteellisen paljon. Keskustan alueella tulisi kohteiden olla lähes yksinomaan pistemäisiä kohteita niiden tunnistettavuuden takia. Keskustassa sijaitsevista kohteista kuitenkin 22 % on aluekohteita. Osuus on yli 35 %, jos pyöräliikenteelle vähämerkityksellisiä turismi- ja kulttuurikohteita ei oteta huomioon.

Uusia kohteita valittaessa tulee arvioida niiden tunnettuus asukkaiden ja turistien keskuudessa. Pistemäisiä kohteita valittaessa keskustan alueella voidaan harkita käyttää kansan kesken vakiintuneita nimiä, kuten ”Kurvi”, mutta pyrkimys tulisi kuitenkin olla käyttää virallisia paikannimiä kuten ”Töölön tori”. Samoin nimen pituuteen kannattaa jonkin verran kiinnittää huomiota. Lyhyt paikannimi on helppo ja nopea lukea liikenteessä. Lisäksi viitasta tulee lyhyt ja siten sirompi.

Suomen kieli on opastamisen suhteen ongelmallinen, sillä suomen kielen sana ”keskusta” ei ole valtaosalle turisteista arvattavissa, kuten esimerkiksi ”Centrum” ruotsin kielessä on. Helsingin tapauksessa suomen kieltä osaamaton voi arvata keskustan opasteet ruotsin kielen perusteella, mutta pyöräliikenteen opastamisen mielessä ei tällainen arvailu ole toivottavaa. Tukholmassa keskustan suuntaan opastetaan esimerkiksi ”City”. Münchenissä opastetaan puolestaan ”Marienplatz”. Euroopan suurkaupungeissa kaupunkien keskeiset kohteet saatetaan tuntea laajemmin, mutta Helsingin tapauksessa esimerkiksi ”Erottaja” ei välttämättä turistille ole entuudestaan tuttu. Kauempana keskustasta ”Helsinki” ja kantakaupungissa ”City” voisivat olla varteenotettavia opastamiskohteita kohti keskustaa saavuttaessa. Opasteissa tulisi myös harkita suunnistusta helpottavien tunnusten käyttämistä. Tunnuksia analysoidaan lisää kappaleessa 5.3.5.

5.3.4. Opastettavien reittien tarkastelu ja valitseminen

Helsingissä on useita pääkatuja, joilla pyöräilyolosuhteita ei ole autoistumisen yleistymisen jälkeen tähän päivään mennessä pystytty ratkaisemaan pyöräilijälle mieluisella tavalla. Pääkadut ovat usein vilkkaasti liikennöityjä ja niillä on rauhallisia katuja korkeammat nopeusrajoitukset. Näistä tekijöistä johtuen pyöräilijälle mieluisa ympäristö voidaan vilkkailla kaduilla muodostaa erottamalla

liikennemuodot toisistaan. Käytännössä tämä tarkoittaa usein pyörätien tai -kaistan rakentamista. Katutilan puutteesta johtuen tähän ei ole aina pystytty. Pyöräliikenne on hävinnyt tilataistelussa ja pyöräliikenteen reitit on eriytetty muun liikenteen parhaiden yhteyksien varsilta. Kun kaupungin koko katuverkkoa ei yleisesti koeta mieluisaksi pyöräily-ympäristöksi, korostuu pyörätieverkon jatkuvuuden ja yhteen sulautuvuuden merkitys. Pyöräilijän on yritettävä ymmärtää pyöräteiden jatkuvuus ja niistä muodostuva verkko. Hankalasti mielletävässä, katuverkon pääyhteyksistä poikkeavassa pyöräily-ympäristössä kasvaa eksymisen mahdollisuus sekä samalla opastamisen merkitys ja tarve korostuvat.

Opastamisen suunnittelu alkaa opastettavien kohteiden tunnistamisesta ja niihin johtavien pyöräliikenteen näkökulmasta edullisimpien reittien opastamisesta. Opastamisen suunnittelu ja järjestämisen ei siis tulisi perustua pyörätiestöön ja sen ”pakolliseen” opastamiseen. Opastamisen suunnittelemisen ajatusmalli kannattaa selkiyttää. Kaikkia pyöräteitä ei ole tarkoituksenmukaista opastaa eikä pyörätien opastaminen saa olla itseisarvo. Kohteista ja reiteistä tulee tuottaa suunnitelma, josta ilmenee kaikki kohteet ja reitit, joita pitkin kohteisiin kuljetaan. Näistä suunnitelmista ei saa poiketa ja muutokset suunnitelmiin tulee tehdä hallitusti. Yksi esimerkki opastettujen reittien suunnitelmasta on Tukholman Runko/oksa -suunnitelma. Helsingissä tulisi harkita vastaavanlaista opastamisen suunnittelutapaa.

Kuten aikaisemmin todettiin, on Helsingin pyöräilyn opastaminen suunnattu sellaisille pyöräilijöille, jotka haluavat pysytellä vain pyöräteillä. Helsingin opasteilla näin on myös yleisesti pyörätien jatkuvuuden ilmentämisen ominaisuus kohdeopastamisen lisäksi. Tällainen opastaminen on matkan turvallisuuden tunteen tuottamisen kannalta perusteltua, mutta pyöräilyn houkuttelevuuden kannalta se on kyseenalaista. Pyöräilyn houkuttelevuudessa yksi oleellisimmista mittareista on pyöräliikenteen sujuvuus ja polkupyörän kilpailukyky ajassa muita kulkumuotoja vastaan. Voidaan siten ajatella houkuttelevuuden myös heikkenevän, jos turvallisen tuntuinen reitti kiertää epämielekkään paljon. Opasteilla tulee esimerkiksi Hollannissa aina osoittaa suoriin reitti, jos muutoin paremmaksi todettu reitti on yli 10 % pidempi.

Opastettavaa reittiä valittaessa tulee harkita, voidaanko pyörätiesidonnaisuudesta luopua ja pyrkiä opastamaan pyöräliikenteelle parhaita yhteyksiä kaupungissa painottamalla enemmän suorutta tai matka-aikaa pyörätiellä pysyttelemisen sijaan. Etenkin keskustassa saatetaan olla tilanteessa, jossa opastettava yhteys muodostuu kadulle, jolle ei joko mahdu tai ei ole perusteltua rakentaa raskasta pyöräilyinfrastruktuuria. Näille pyöräliikenteen parhaille yhteyksille tulisi harkita keinoja opastaa pyöräliikennettä, vaikka pyöräliikenteen infrastruktuuria kadulla ei olekaan. Opastetulla reitillä pitää olosuhteet olla kuitenkin sellaiset, että pyöräilyn ohjaamista katuosuudelle voidaan pitää turvallisena vaihtoehtona. Jos kadulla on liikaa liikennettä ja/tai nopeusrajoitus on liian korkea, kokee valtaosa pyöräilijöistä olosuhteet epämukaviksi tai vaarallisiksi. Tämä puolestaan saattaa lisätä jalkakäytävillä pyöräilyä näillä osuuksilla. Epäloogiseen suuntaan opastettu reitti aiheuttaa epäuskoa opastusjärjestelmää kohtaan. Oleellisinta on tuottaa pyöräliikenteelle katkeamaton opastus, mutta pyöräilyn houkuttelevuuden mielessä tulisi opastettujen reittien kiertää ja tuottaa aikataappiota pyöräilijälle mahdollisimman vähän. Liikuttaessa sekaliikenteessä on mahdollista tukeutua autoliikenteen viittoihin, mutta se on joka tapauksessa melko vähäistä ja suurpiirteistä keskustoissa pyöräilijän näkökulmasta.

Reitistön suunnittelussa tulisi myös ottaa huomioon reitistön selkeys ja opastamisen järjestämisen mahdollisuus. Etenkin ulkoilualueilla on risteyksiä, joihin muodostuu ylimääräisiä valintapisteitä. Reitit tulisi suunnitella siten, että opastettava pyöräilijä voi saapua vain yhteen valintapisteeseen risteyksessä, jossa hän tekee valinnan jatkettavasta suunnasta. Ulkoilureitit ja jossain määrin myös kadut tulisi suunnitella siten, ettei liian pieniä kulmia valittavien suuntien välillä olisi. Esimerkiksi

viitan osoittaminen väylille, joiden lähtösuuntien välillä on liian pieni kulma, voi olla epäselvää käyttäjälle.

Opastamisen edellytykset muokkautuvat jo alueiden suunnittelun alkuvaiheissa. Jo yleiskaavatasolla tulisi tunnistaa seudullisten merkittävien reittien sijainnit. Suunnitelmien tarkentuessa tulisi pääreiteille luoda edellytykset toimia funktiona mukaisesti ja edelleen olla tarpeiksi erottuvia hierakisesti, jotta opastaminen on järkevissä määrin mahdollista. Selkeä katuverkko tai johdonmukainen puistoyhteysverkko muodostaa perustan hyvään opastamiseen.

5.3.5. Uusia käytäntöjä

Suomen lainsäädäntö ei mahdollista nykyisiin opasteisiin minkäänlaisten lisätunnusten liittämistä. Reittipohjaista opastusta keskustojen kehä- ja säteittäisväylillä pidetään yleisesti hyvänä tapana opastaa. Identifioidut reitit erottuvat pyöräilijälle muista reiteistä ja vaativat vähemmän paikallistuntemista kulkijalta. Reittejä on helppo seurata, koska ne tunnistetaan visuaalisin perustein toisin kuin tekstiopastus vaatii lukemista jokaisessa valintapisteessä.

Reittiopastamisen peruseriaate on antaa pyöräilijälle informaatio kuljettavan reitin identiteetistä. Reitin identifiointi kuvastaa pyöräilijälle reitin korkealuokkaisuudesta muuhun pääverkkoon nähden. Reittien tulisi toimia muiden pääreittien yläpuolisina laatuyhteyksinä. Reitit tunnettaisi yleisesti ja niitä pitkin voidaan esimerkiksi opastaa samaan tyyliin kuin moottoriajoneuvoliikennettä opastetaan Kehä I:llä; Kehä I Itään. Toisaalta reitti voi olla vahvistamassa vain kuljettavaa suuntaa; Keskustan opasteisiin voitaisiin liittää keskustaa kuvastava tunnus ja väri. Ulospäin kaupungista voidaan esimerkiksi merkitä vain väri ja vallittu kaukokohde.

Tyypillisiä tapoja opastaa identifioituja reittejä on antaa reiteille joko numero- tai väritunnus. Numeroinnissa olisi luonnollista yrittää kuvastaa numerolla jotakin kaupungissa jo olevaa teemaa. Kaupungin säteittäisiä reittejä numeroitaessa voidaan esimerkiksi myötäillä moottoriajoneuvoliikenteen sisääntuloväylien numerointia tai muuta tienumerointia. Toisaalta voidaan mukailla postinumeroita tai linja-autoliikenteen sarjoja. Numeroinnin tapauksessa tulee myös harkita miten poikittaiset reitit numeroitaisiin. Reittien värikoodaus on myös hyvä visuaalinen tapa identifioida reittejä. Tukholmassa suunniteltiin opastamisuudistuksen yhteydessä värien käyttämistä, mutta siinä nähtiin olevan sekaannuksen mahdollisuus metron värikoodauksen kanssa. Metron värikoodauksen myötäily ei puolestaan olisi muodostanut riittävän tiheää verkkoa pyöräliikenteen tarpeisiin. Helsingissäkin suunniteltiin värikoodattuja reittejä, mutta niille ei saatu 80-luvulla kokeilulupaa. Silloin poikittaisilla reiteillä oli keltainen väri (kolme kpl) ja säteittäisillä reiteillä sininen (seitsemän kpl). Helsingissä ei ole esimerkiksi eri värein koodattuja metrolinjoja joten värien käyttö siinä mielessä on melko vapaata. Kuvassa 42 on Lund:n värikoodatut opasteet ja reitit esitettynä kaupungin pyörätiekartalla.



Kuva 42. Lund:n kaupungin värikoodattujen reittien opasteita sekä reitit esitettynä kaupungin pyörätiekartalla. (Trafikverket 2010 & Lunds kommun 2007)

Reittejä voidaan myös nimetä, jolloin vakiintuneesta nimestä muodostuu numeron tai värin kaltainen brändi reitille. Münchenin kehäreitti on tästä hyvä esimerkki. Helsingissä on Kehä I merkitys myös pyöräliikenteen pääyhteytenä vahvistunut. Kehä I on luonnollista opastaa omalla nimellään, joten sisempiä poikittaisreittejä tulisi opastaa jollakin toisella nimellä, joka ei ole ristiriidassa Kehä I:n kanssa. Reittien identifiointi voi teoriassa olla myös jokin kuviointi, joka kuvastaa reittiä tai kohdetta riittävän selkeästi. Münchenin kehäreiteillä on omat tunnukset, jotka selkeästi kuvaavat reitin ominaisuutta, kaupungin keskustaa ympäröivää kehäreittiä. Opastaminen reitillä toteutetaan ilmansuuntien mukaan; esimerkiksi ”Innerer Radling West”. Myös esimerkiksi keskustaa ja muita kaupunkien ominaisia kohteita voidaan kuvastaa tunnuksin.

Uudenlaiset matkapuhelinten palvelut saattavat tulevaisuudessa jonkin verran vähentää opastamisen tarvetta pyörällä liikuttaessa. Autoissa GPS -palvelut ovat jo lähes vakio varuste, mutta toistaiseksi ei autoliikenteenkään opastamisen tarvetta ole kyseenalaistettu. Reittiavustaja on tervetullut uutuus ja houkutteleva vaihtoehto pyöräliikenteelle juuri siinä mielessä, että reitit ovat toisinaan vaikeasti hahmotettavissa. Kaupunkia tulisi kuitenkin pyrkiä kehittämään siihen suuntaan, ettei GPS:n käyttö ole perille löytämisen edellytys. Toisin sanoen, pyörällä tulisi jatkossakin pystyä liikkumaan vapaasti, ilman että tarvitsee seurata vuoroin GPS -laitetta ja vuoroin liikennettä. Jos joskus aika perinteisestä opastamistavasta jättää, voidaan opastaminen todeta turhaksi ja purkaa järjestelmä. Tämän ei kuitenkaan ole tapahtumassa niin pian, etteikö Helsingissä kannattaisi tarkistaa nykyistä opastamisjärjestelmää.

5.4. Opasteet

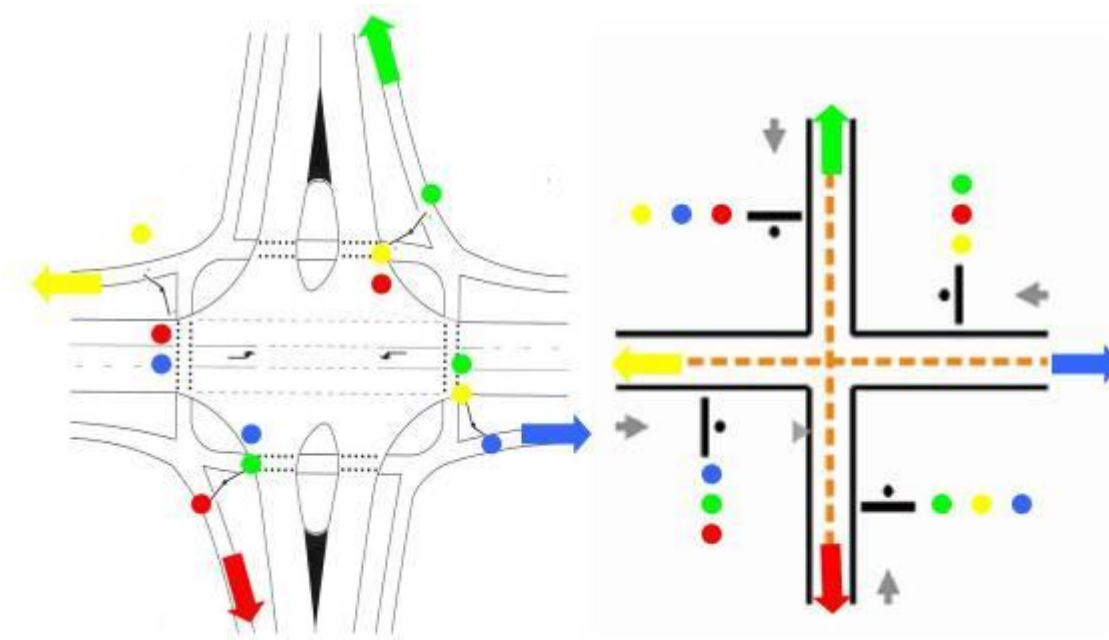
5.4.1. Opastetyypit

Yleisimmin ulkomaisissa vertailukaupungeissa käytetyt opastetyypit ovat tauluopaste ja viitta. Myös niin sanottua suunnistustaulua käytetään jonkin verran haastavissa ja vaikeaselkoisissa liittymissä, joissa kääntyminen on tavanomaisesta poikkeavaa. Opasteessa osoitetaan pyöräilijälle, kuinka liittymässä tulisi ajaa haluttaessa jatkaa matkaa tiettyyn suuntaan. Lisäksi reitin hahmottamista voidaan tukea paikannimikilvillä sekä erilaisilla reitti-, toisto- ja tarraopasteilla. Kaikkea suunnistautumista tukevat erilaiset kartat ja karttapalvelut sekä infopaneelit ja -pylonit.

Tauluopastetta käytetään tyypillisesti, kun pyöräliikenteen paikka kadulla on osoitettu muun ajoneuvoliikenteen läheisyyteen kaistalle tai muun ajoneuvoliikenteen yhteyteen. Tukholmassa tauluopasteita pääsääntöisesti käytetään sekaliikenteessä ja pyöräkaistoilla. Tauluopastetta käytetään myös useilla pyöräteillä vaikka periaatteellinen ratkaisu on käyttää viittaa pyörätiellä. Münchenin pääasiallinen opaste on tauluopaste. Viittaa käytetään vain, jos se on käytettävyyden kannalta perusteltua, esimerkiksi puistoissa sekä aivan pienissä risteyksissä. Kööpenhaminan kaduilla ei arkiliikkumisen opasteita ole. Groningenissa puolestaan käytetään pääosin viittaa.

Helsingissä käytössä olevassa viitoituksessa on jokaisessa viitassa aina yksi kohde. Jos samaan suuntaan opastetaan kauko- ja lähikohteeseen, asetetaan viitat päällekkäin osoittamaan samaan suuntaan. Tavoite on, ettei samaan suuntaan olisi enempää kuin kaksi viittaa. Yleisesti periaate opastettavien kohteiden maksimimäärästä suuntaa kohden vaihtelee kahden ja kolmen välillä. Esimerkiksi Saksan kansallinen ohjeistus sanoo, että viitassa tulisi olla maksimissaan kaksi opastettua kohdetta suuntaa kohden. Münchenissä on todettu kuitenkin verkon ymmärrettävyyden ja jatkuvuuden vuoksi tarpeen opastaa kolmeen kohteeseen/viitta. Viitassa voi siis olla yksi, kaksi tai jopa kolme kohdetta, mutta viittoja on useimmiten vain yksi per suunta. Tätä Suomen tieliikenneasetus ei mahdollista. Opasteen luettavuuden parantumisen lisäksi olisi suuremmalla ja kohteet niputtavalla opasteella myös positiivinen vaikutus kaupunkikuvallisuuteen. Useaan suuntaan osoittavat ja erikorkeuksilla sijaitsevat viitat koetaan etenkin keskustaympäristössä ympäristöä rumentavana tekijänä.

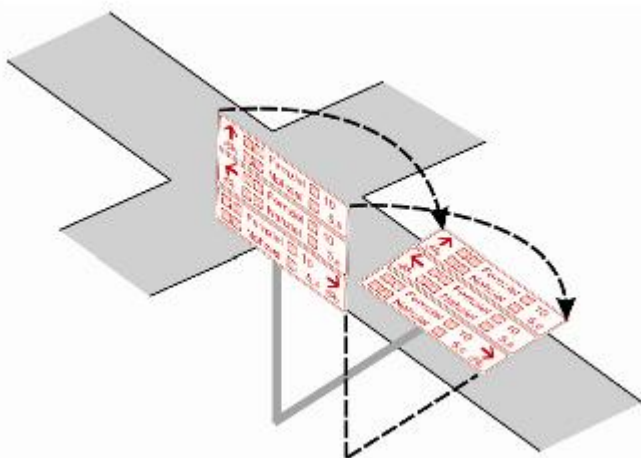
Suomessa ei toistaiseksi ole mahdollista opastaa pyöräliikennettä tauluopasteilla. Sen käyttöön ottaminen vaatii liikenne- ja viestintäministeriön kokeiluluvan tai asetusmuutoksen. Opastetaululla voidaan nuolien avulla osoittaa kuljettava suunta aivan kuten autoliikenteessäkin. Se on luettavissa kulkusuunnassa, jolloin se palvelee liikkuvaa pyöräilijää paremmin. Tauluopasteilla voidaan tuottaa parempi palvelutaso, mutta toisaalta opasteet ovat luettavissa ainoastaan kuljettavassa suunnassa. Yksisuuntaisuuteen pohjautuvassa pyöräliikenneverkossa jouduttaisi joka tapauksessa opastamaan usein kadun kummallakin puolella, jos palvelutaso halutaan pitää hyvänä pyöräilijän näkökulmasta. Näin ollen tauluopasteiden käyttö ei merkittävästi lisää opasteiden määrää, kun huomioidaan opastuksen laatutekijät. Kuvassa 43 on esitettyä yksisuuntaisessa pyöräliikenteen verkossa toteutettu kahden opastetun reitin risteys sekä viitoilla että tauluopasteilla opastettuna. Opasteita on sekä viitan että tauluopasteen tapauksessa yhtä monta. Hollannin esimerkin mukaisesti (Kuva 42) pyörätien tapauksessa saattaa viitan käyttäminen olla perusteltua, mutta viitan sijoittamistilasta tulee olla varmuus, jotta luettavuus ei kärsi.



Kuva 43. Viittojen ja tauluopasteiden määrä risteyksissä on likipitään sama silloin kun palvelutasosta ei tingitä.

Tauluopasteiden ilkeä kääntäminen ei ole niin helppoa, sillä tauluopaste usein asetetaan kahden tolpan varaan. Myös opasteiden asentajille ja ylläpitäjille työ on helpompi, sillä sijoittaessa opastetta kaduille voidaan huomioida vain saapuvan suunnan kyky nähdä opasteet, eikä opasteen suuntaaminen ymmärrettävästi ja yksiselitteisesti ole tulkinnanvaraista. Kaupunkikuvallisesti tauluopasteet ovat tyylikkäämpiä, joskin viittojenkin tapauksessa voidaan ilmettä kohentaa huomattavasti, jos yhteen viitaan on mahdollista niputtaa yhteen kaikki kuhunkin suuntaan osoitetut kohteet.

Kun pyöräliikenne on osa muuta liikennettä, tulee pyöräilijän opasteet olla helposti luettavissa ja ilman että keskittyminen liikenteeseen vaarantuu. Tauluopasteiden sisältö, jäsentely ja mitoitus vaihtelevat maittain, mutta niiden opastamistapa on kaikissa sama. Pyöräilijälle annetaan informaatio jatkettavasta suunnasta ennakkoon, jolloin pyöräilijällä on aikaa valmistautua risteyksen vaatimiin ohjausliikkeisiin ja ryhmittymisiin (Kuva 44). Taulukossa 13 on esitettyä katualueiden pääasialliset opasteet vertailluissa kaupungeissa.



Kuva 44. Tauluopasteen käyttöperiaate. (Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2008)

Taulukko 13. Pääasiallinen katualueiden opastevalikoima kaupungeittain.

	Helsinki	Tukholma	Kööpenhamina	München	Groningen
Yleisimmät käytettävissä olevat opasteet	Viitta	Tauluopaste Viitta	-	Tauluopaste Viitta	Viitta Tauluopaste

Vaikeaselkoisissa risteyksissä voidaan käyttää suunnistustaulua. Esimerkiksi Tukholmassa on käytetty suunnistustauluja silloin, kun vasemmalle kääntyminen on normaalikäytännöistä poikkeavaa ja vaatii pyöräilijältä ryhmittymistä huomattavasti ennakoon. Suunnistustaulujen käyttö on melko harvinaista. Yleisesti tulisi pyrkiä pyöräliikenteen infrastruktuuri muodostamaan sellaiseksi, ettei erikoisjärjestelyjä liittymissä tarvittaisi opastaa pyöräilijöille. Suunnistustauluja voidaan harkita käytettävän myös muissa epäjohdonmukaisissa tilanteissa, kuten suuren moottoriliikenneväylän puolta vaihtavan pyörätien opastamisessa tai jatkuvuuden mielessä huonosti suunniteltujen puistoyhteyksien tapauksissa. Tieliikenneasetus mahdollistaa suunnistustaulun käytön nykyisinkin. Ainakin Oulun seudulla on käytetty suunnistustauluja pyöräilijöiden opastamiseen.

Paikannimikilpeä voidaan käyttää osoittamaan saapuminen alueelle, kun kohteeseen saapuminen ei muutoin pyöräilijälle ole selvä. Norjassa paikannimikilpi voidaan yhdistää tauluopasteeseen. Pyöräilijän opastamiseen voidaan käyttää reittiopasteita kun pyöräilijän kaikki mahdolliset suunnat jatkuvat samaan suuntaan. Reittiopasteet voidaan toisaalta osoittaa vain yhdelle, esimerkiksi numeroidulle reitille. Norjassa käytetään myös etäisyysopastetta varmistamaan oikea suunta pyöräilijälle, samalla kun osoitetaan etäisyys kohteisiin. Kuvassa 45 on esitettyä paikannimikilpi tauluopasteeseen yhdistettyinä, etäisyysopaste sekä reittiopaste norjalaisittain. (Statens vegvesen 2007.)



Kuva 45. Tauluopasteeseen yhdistetty paikannimikilpi, etäisyysopaste sekä reittiopaste norjalaisittain. (Statens vegvesen 2007)

5.4.2. Opasteiden dimensiot ja värit

Liikenneministeriön päätöksessä on määriteltä viitoille kaksi tekstikokoa; 45 mm ja 60 mm. Helsingissä on käytetty lähes yksinomaan pienempää 45 mm tekstikokoa esteettisistä syistä. Kaupungissa esteettisyys on tärkeä arvo. Tämä korostuu etenkin usein kaupunkien keskustojen vanhoilla alueilla, joiden historiallinen yleisilme tulee säilyttää. Opasteiden kokoa tulee punnita niin kaupunkikuvan säilymisen kuin opasteen toiminnallisuuden valossa. Särmikkäämmällä opasteen ulkoasulla, esimerkiksi yhdistämällä kaikki suunnan kohteet yhteen opasteeseen, saatetaan helposti

saavuttaa tyylikkäämpi ratkaisu kaupungin kaduille, vaikka opasteet olisivatkin suurempia. Samoin tyylikkäällä kiinnikkeillä ja tukirakenteilla voidaan vähentää opasteiden hättäväikutusta kaupunkikuvassa.

Opasteiden tekstin koko tulee harkita yhdessä muiden opasteiden havainnointiin liittyvien asioiden kanssa. Jos esimerkiksi jatkossa yhteen viittaa voidaan yhdistää useampi kohde ja ne pystytään sijoittamaan tarkoituksenmukaisesti risteyksiin, saattaa olla perusteltua käyttää pienempää tekstikokoa viitoissa. Viitoissa ei kuitenkaan ilman painavaa syytä tulisi käyttää pienempää tekstikokoa. Jos tauluopasteet mahdollistuvat jatkossa tieliikennelainsäädännön puitteissa, tulee niissä käyttää aina riittävän suurta tekstikokoa, koska opasteen lukeminen tai sen vaikeus ei saa aiheuttaa vaaratilanteita liikenteessä. Helsingissä on opasteiden tyypillinen tekstikoko vertailun pienin. Taulukossa 14 on esitettyä vertailujen kaupunkien tyypillisimmät tekstikoot opasteissa.

Taulukko 14. Opasteiden kirjasinkoko ja värit maittain.

	Helsinki	Tukholma	Kööpenhamina	München	Groningen
Yleisin kirjasinkoko opasteissa	45mm	60mm	Ei tietoa	49mm	50mm

Helsinki on vertailun ainoa kaupunki, jossa kohteet opastetaan kahdella kielellä. Tutkiessani eurooppalaisia opastuskäytäntöjä laajemmin ei yhdessäkään maassa tullut vastaan kaksikielistä opastamistapaa. Maissa, joissa on useampi kieli valtion alueella, opastetaan vain kunkin alueen pääkielellä. Helsingin opasteet kielisuhteiden osalta ovat linjassa liikenneministeriön liikenteen ohjauslaitteita koskevan päätöksen kanssa. Väistämättä kaksikielisyys vaikuttaa opasteen kokoon ja juuri opasteen koko on koettu ongelmalliseksi kaupunkikuvan kannalta. Opasteiden suunnittelussa tulee hyväksyä tosiasia, että opastaminen Helsingin alueella tulee toteuttaa kahdella kielellä ja opasteiden koko kasvaa sen mukaisesti. Positiivisena puolena voidaan todeta, että opasteiden kasvava koko auttaa opasteiden havainnointia kauempaa, jo ennen lukuetaisyttä.

Nykyisissä viitoissa käytetään valkoista tekstiä sinisellä pohjalla. Väriyhdistelmä on sama kuin autoliikenteen kaukokohdeopastamisessa. Periaatteessa mikään ei estäisi ottamasta käyttöön myös pyöräliikenteelle eri väriteemoja kertomaan opastettavan kohteen etäisyydestä tai muutoin reitin luonteesta. Väriyhdistelmien tulisi olla kuitenkin linjassa muun opastuksen väriyhdistelmien kanssa. Sen sijaan jalankulun käyttöön ei voida välttämättä ottaa jotakin näistä olemassa olevista väriyhdistelmistä, koska se muodostaisi ristiriidan opastejärjestelmän logiikan kanssa. Jalankulun omaa järjestelmää kehitellessä tulee tarkastella uusia mahdollisia väriyhdistelmiä, huomioon ottaen tieliikenneasetuksen asettamat rajoitteet.

5.4.3. Opasteiden sisältö

Tieliikenneasetus määrittelee hyvin tarkasti nykyisten viittojen ulkoasun. Viitoissa on kohteen nimi ja nuolikuvi aina. Pyöräilijän tai jalankulkijan tunnus liitetään opasteeseen sen mukaan kumpaa kulkijaryhmää – tai yhdessä molempia – opaste koskee. Yleensä etäisyys kohteeseen merkitään, mutta viitoista voi tarpeen mukaan jättää etäisyyden merkitsemättä. Pohjaväri on sininen ja teksti on valkoista.

Tieliikenneasetus ei mahdollista erilaisten tunnusten tai merkintöjen liittämistä viitan yhteyteen. Useissa Euroopan maissa voidaan opasteisiin yhdistää tunnuksia selkeyttämään opastusta. Esimerkiksi Münchenissä on kaupungin keskustaa kiertävällä kehäreitillä identiteetti. Reitillä on

nimin ja reittiä kuvaava tunnus. Kun opastus kehäreitille ei ole kohdeperusteinen vaan ilmansuuntaperusteinen. Sama opastaminen voitaisiin toteuttaa samoin, mutta tunnus opasteessa tuottaa helpommin mielletävän visuaalisen viestin pyöräilijälle reitin statuksesta ja tärkeydestä. Esimerkiksi turistit ymmärtävät tunnuksen perusteella helpommin reitin funktion. Kuvassa 36 voidaan nähdä esimerkiksi Innerer Radlring Süd:n tunnus sekä muita tunnuksia, mitä Münchenissä voidaan opasteisiin liittää.

Tieliikenneasetukseen tulisi harkita mahdollistettavaksi opasteiden vapaampi muunneltavuus, jotta pyöräilijöille voidaan tuottaa tarkoituksenmukaisia lisäkeinoja opastamisen helpottamiseksi. Erilaisten numerointien, värikoodausten, erikoistunnusten tulisi olla mahdollista liittää opasteisiin. Kuten luvussa 2.7.2. todettiin, tulisi etenkin keskustaan päin opastamista tehostaa myös suomen kieltä osaamattomat pyöräilijät huomioon ottaen. Etenkin satamiin saapuu kesäisin paljon pyörällä liikkuvia turisteja, joiden tyypillinen ensimmäinen etappi matkasta suuntautuu keskustaan. Opasteisiin tulisi voida soveltaa esimerkiksi Italiassa autoliikenteen käytössä olevan kaupunkien keskustan tunnusta. Se on yksiselitteinen keskustan tunnus, eikä tässä tapauksessa tarvitsisi poiketa normaaleista kielisuhdekäytännöistä opasteissa. Kaikessa tunnusten käytössä tulisi kuitenkin olla maltillinen, jotta itse pääinformaation laatu ei kärsi.

5.4.4. Informaation määrä opasteissa

Näköärsyke saa ensin aikaan visuaalisen mielikuvan. Tämä näkömielteen kutsuttu aistimus säilyy hetken aikaa näköaistissa sen jälkeen kun varsinainen ärsyke on kadonnut. Nopeasti vilautettu kuva jää lyhyeksi ajaksi ihmisen puskurimuistiin. Tästä hyvin suuresta muistista tieto suodattuu lyhytkestoiseen muistiin. Puolet lyhytkestoisesta tiedosta vuotaa pois noin 10 sekunnissa. Tämän lyhytkestoisen muistin koko on ihmisellä yleensä alle kahdeksan erilaista asiaa. Usein asioita voi olla vain viidestä kuuteen. Yksi asia voi olla mikä tahansa tajuttu symboli. Osaamme hahmottaa kokonaisuuksia silloin, kun havaitsemme yhteenkuuluvuuden riittävän selkeästi. Ryhmittelemällä yhteenkuuluvia asioita viiden – kuuden asiakokonaisuuden ryhmiksi on mahdollista näyttää suuriakin tietomääriä. (Tiehallinto 2005)

Helsingin ohjeistuksen mukaan ei tulisi opastaa yli kahteen kohteeseen suuntaa kohden. Kohteiden enimmäismäärä vaihtelee maittain ja opastetyypeittäin. Suomessa yhteen viittaan voi yhdistää vain yhden kohteen. Helsingin tapauksessa tulee kohteet opastaa sekä suomeksi että ruotsiksi, ellei teksti ole sama molemmilla kielillä. Näin ollen valtaosassa opasteita on kaksi riviä tekstiä. Muissa vertailluissa maissa kohteet ilmoitetaan vain yhdellä kielellä, mutta yhteen tauluopasteeseen tai viittaan voidaan yhdistää monta kohdetta. Tämä on selkeyden kannalta toivottavaa, sillä havainnoitavia asioita on siten vähemmän. Yhden viitan opastaessa yhdelle suunnalle on sekaannuksen uhka jatkettavasta suunnasta vähäisempi. Kohteiden ollessa eri viitoissa, saattavat viitat kääntyä ajan saatossa osoittamaan hiukan eri suuntiin, jolloin saattaa aiheutua epävarmuutta jatkettavasta suunnasta.

Samoin kohteiden yhdistäminen yhteen opasteeseen voidaan nähdä kaupunkikuvaa parantavana tekijänä (kuva 46). Kohteet yhdistävä viitta on särmikkäämpi, koska samaan suuntaan osoittavat viitat eivät ole keskenään eripituisia ja osoita hiukan eri suuntiin. Toisaalta yksittäisten viittojen koko hiukan kasvaa, jos kohteita yhdistetään yhteen viittaan. Koko ei ole kuitenkaan suurempi kuin erillisten viittojen yhteenlaskettu pinta-ala. Kuten viitan asettamisessa yhteen tolppaan yleisestikin, tulisi suurikokoisten viittaopasteiden tapauksessa kiinnittää huomiota tolppaan asentamiseen. Suurikokoinen opaste peittää toiseen suuntaan osoittavan opasteen helposti, joten opasteiden asettamiseen eri korkeuksille tulee kiinnittää erityistä huomiota, etenkin jos suurikokoisemmat

kohteet yhdistävät viitat jatkossa mahdollistuvat käytettäviksi Suomessa. Vastakkaiset suunnat voivat olla samalla korkeudella tolpassa, mutta 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden olevat opasteet tulee lähtökohtaisesti sijoittaa eri korkeuksille sekä arvioitava erikseen pyöräilijän mahdollisuuksia nähdä opasteet. Usein enemmän kuin kahden suunnan opastamisessa viittaopasteet ovat ongelmallisia. Kun katu ympäristössä ”katsomispaikan hakeminen” on rajallista, tulee suosia tauluopastetta.



Kuva 46. Helsingin ja Tukholman viittaopasteet. (KSV 2011 & Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Jos kohteita uhkaa tulla opastuspisteeseen liikaa, tulee opastettavaa verkkoa tarkastella uudelleen. Opastettavien reittien määrää tulee karsia ja priorisoida tärkeimpiä. Kohteiden ja reittien tärkeyttä voidaan tarkastella esimerkiksi asuin- ja työpaikkatiheyden tai polkupyörälaskentojen perusteella. Tässä työssä ei kuitenkaan syvennyttä reittien opastamisen priorisointiperusteisiin tämän enempää. Perustellusti voi kohteita olla opastamispisteessä useampikin, mutta poikkeuksesta ei pidä tulla vakiokäytäntö. Tarkemmassa opastuksen suunnittelussa tulee määritellä, valitaanko enimmäismääräksi suuntaa kohden kaksi vai kolme kohdetta. Taulukossa 15 on vertailtu opasteiden sisältöä maittäin.

Taulukko 15. Opasteiden sisällön vertailua kaupunkien kesken.

	Helsinki	Tukholma	Kööpenhamina	München	Groningen
Opasteisiin voidaan yhdistää lisätunnuksia	Ei	Ei	- (Tanskassa yleisesti: Kyllä)	Kyllä	Kyllä
Kohteiden enimmäismäärä opasteessa	Viitta(1)	Taulu (6) Viitta (3)	-	Taulu (3) Viitta (3)	Viitta (3) Taulu (3)

5.4.5. Opasteiden sijoittaminen

Pelkän toimivan opastussuunnitelman tuottaminen ei vielä takaa pyöräilijöiden perille löytämistä. Opasteiden sijoittaminen ja rakenteisiin asettaminen tulee suunnitella siten, että se palvelee pyöräliikenteen tarpeita mahdollisimman hyvin. Viittojen käytön mahdollistuessa 80-luvun alussa tuli pitää huoli siitä, etteivät viitat häiritse moottoriajoneuvoliikennettä. Nykyisin pyöräliikenteen opastaminen on vakiintunut käytäntö Suomessa, eikä viitan näkyminen muille tienkäyttäjille ole

enää ongelma. Opasteet tulee sijoittaa kadulla pyöräilijän tarpeiden mukaisesti siten, että risteyksissä ajaminen on luontevaa ja turvallista, vaikka matkaa taitetaan opasteiden perusteella.

Täysin yksisuuntaisessa pyöräily-ympäristössä on opastaminen helpompi toteuttaa. Liittymäjärjestelyiden selkeytymisen tapaan selkeytyvät myös kunkin suunnan valintapisteet ja opasteiden sijoittaminen. Opasteiden määrä teoriassa hiukan kasvaa, jos samassa risteyksessä joudutaan opastamaan aina kukin suunta erikseen. Jos opasteet sijoitetaan käyttäjälähtöisesti, hyvällä laatustandardilla sekä kaikkiin suuntiin jokaisessa valintapisteessä, pysyy opasteiden määrä likipitään vakiona. Jos pyöräliikenne toteutetaan kaksisuuntaisella pyörätieratkaisulla, tulee kaksisuuntainenkin väylä ajatella kahtena yksisuuntaisena väylänä, ja tunnistaa pyöräilijän valintapisteet sen mukaisesti. Hollannissa käytetään valtaosin viittaa Helsingin tapaan. Hollannissa opastaminen risteysalueella on kuitenkin huomattavasti käyttäjälähtöisempää, kuin esimerkiksi Helsingissä. Hollannin opasteiden sijoittamisperiaatteet on esitetty liitteessä 3.

Sijoittaminen tulee toteuttaa opastamisen toimivuuden ehdoin. Opastussuunnitelmia laatiessa tulee kaduilla ja puistoalueilla havainnoida olemassa olevat tolpat, pylvää ja muut rakenteet, mihin opasteita voidaan kiinnittää. Suunnitelmista pitäisi käydä ilmi, mihin rakenteeseen opaste on tarkoitettu asettaa. Opasteiden asettaja ei välttämättä ole tietoinen kaikista ryhmittymisjärjestelyistä, jolloin on varana, että liian suuri soveltamisen mahdollisuus vahingoittaa opastamisen toimivuutta. Olemassa olevien rakenteiden estevaikutukset opasteen näkemiseen tulee huomioida opasteiden suunnittelun ja asettamisen yhteydessä. Kuten kuvasta 14 voitiin todeta, ei huonosti asetettu opaste palvele pyöräilijän tarpeita kovinkaan hyvin.

Viitat yleensä sijoitetaan reittien erkanemiskohdalle risteyksessä. Viitan näkyminen ennakkoon tulee kuitenkin taata. Samoin suuremmalla tekstikooalla voidaan taata pidempi päätöksentekoaika sekä valmistautuminen tarvittaviin ohjausliikkeisiin. Tauluopasteet sijoitetaan ennen risteystä ja ennen pistettä, jossa pyöräilijä alkaa ryhmittyä risteyksen eri suuntia varten. Esimerkiksi Sveitsin pitkämatkaisen pyöräliikenteen opastamisen ohjeistus suosittaa sijoittamaan tauluopasteet 20–50 m ennen risteystä (SuisseMobile 2010). Suomessa valtakunnallisten pyörämatkailureittien merkitsemisopas puolestaan suosittaa sijoittamaan ennako-opasteet 10–50 m ennen risteystä (Tiehallinto 2004). Opasteet tulee asettaa riittävän korkealle, ettei esimerkiksi kunnossapidon kalusto vaurioita opasteita. Samoin ilkeivallan takia opasteet tulee asettaa korkealle. Toisaalta pyöräilijät katsovat ajaessaan hiukan alaviistoon, joten turhan korkealla sijaitseva opaste ei ole tarkoituksenmukainen. Helsingin ohjeistus suosittaa alimman viitan sijaitsevan 2,2 m korkeudella. Kaikissa vertailluissa kaupungeissa on opasteiden asettamiskorkeus samaa luokkaa, paitsi Kööpenhaminassa, jossa pyörämatkailureittien opasteet on asetettu hyvin matalalle, vain noin 0,5 m korkeuteen. Matalalla asettamisella on yritetty turvata opasteen näkyminen pyöräilijälle. Turvaetäisyys ajorataan tulee olla noin 0,5 m. Tämä on likipitään sama kaikissa ohjeistuksissa. Taulukossa 16 on esitetty vertailtujen kaupunkien sijoittamisperiaatteet. Sijoittamisperiaatteista kannattaisi tuottaa toteuttajalle ohjeistus. Erilaisten pyöräliikenteen infrastruktuurin variaatioiden mukaisiin opasteiden sijoittamisperiaatteisiin pohjautuva ohjeistus helpottaisi opasteen asettajan työtä. Sijoittamisperiaatteilla voidaan ehkäistä kommunikointiongelmia suunnittelijoiden ja toteuttajien välillä.

Taulukko 16. Opasteiden asettamiskorkeudet vertailluissa kaupungeissa.

	Helsinki	Tukholma	Kööpenhamina	München	Groningen
Alimman opasteen korkeus maasta kaupunkialueilla	2,2m	-	Yleensä n.0,5m (vaihtoehtoisesti 2,2m)	2,25m	2,5m

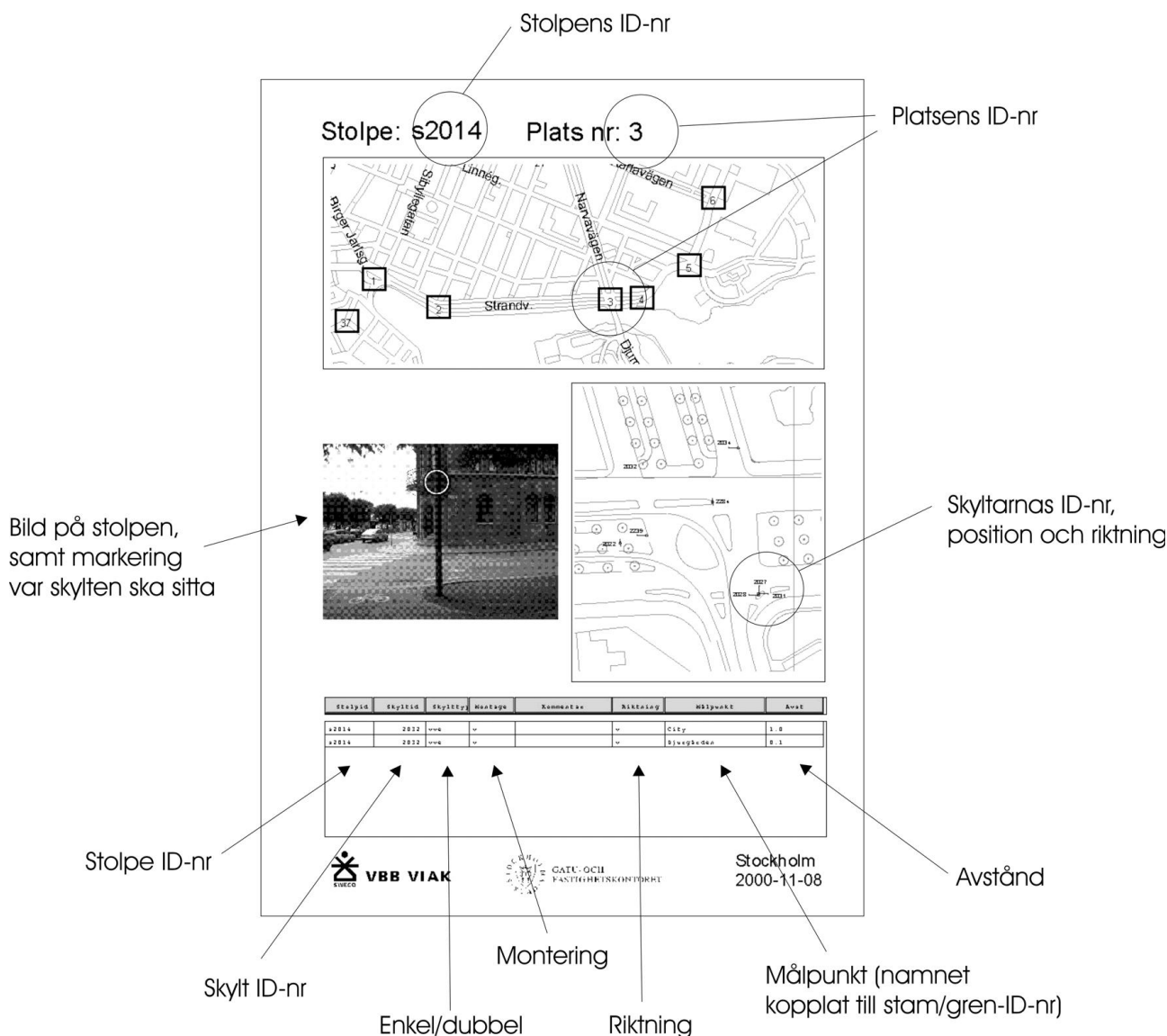
5.5. Opasteiden hallinnointi ja opastussuunnitelman ajan tasalla pito

Ennen kuin opastusjärjestelmään tehdään tarkastuksia, kannattaa olla varmuus järjestelmän ylläpidettävyydestä. Kaupungit ovat jatkuvassa muutoksen tilassa, jolloin ylläpidon pitää pystyä reagoimaan näihin muutoksiin. Epäjatkuvuudet ja -loogisuudet haavoittavat koko järjestelmää, joka heijastuu järjestelmän käyttäjille järjestelmän heikkoutena, joka edelleen heikentää järjestelmän uskottavuutta. Esimerkiksi Tukholman opastusjärjestelmän tarkistamisen yhteydessä varauduttiin myös ylläpidon haasteisiin.

Jos opasteita ei ole mahdollista hallinnoida yhdestä tietokannasta, on olemassa vaara, että reittien muuttuessa viittoja "unohtuu" katujen varsille ja opastusjärjestelmään syntyy virheitä. Isoissa kaupungeissa viittojen määrä kasvaa niin suureksi, että niiden hallinnoiminen on mahdotonta ilman tietokantaa. Esimerkiksi vuonna 1997 pelkästään Tukholman keskustan alueella oli 218 pyöräviittaa 76:n eri kohteeseen (Gatu- och fastighetskontoret 2003).

Tukholmassa 2003 tehdyn opastusjärjestelmän uudistuksen myötä pyöräilyn opasteet päätettiin syöttää GIS-tietokantaan. Samat tiedot olisi voitu kerätä esimerkiksi tavanomaisiin CAD-karttoihin ja Excel-taulukoihin. Kuitenkin on parasta, että kaikki informaatio opasteista on samassa tietokannassa ja ohjelmassa. Tukholmassa käytetty ArcView GIS-ohjelma voi sisältää kuvia, taulukoita, karttoja ja niin edelleen. Yhteinen tietokanta mahdollistaa myös kyselyt tietokannasta. Ohjelmaa voidaan pyytää esimerkiksi näyttämään kaikki opasteet, joissa kohteena on *City*. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)

Ohjelman kartalla nähdään tolpat eli pisteet, joissa opasteet sijaitsevat. Kullakin sijainnilla (risteyksellä tai muulla viitoituspaikalla), tolalla ja opasteella on oma ID -numeronsa. Tolppaa "klikkaamalla" aukeaa tarkempi informaatio tolppaan asetetusta opasteista. Tarkemmalla kartalla voidaan nähdä tolpan tarkka sijainti ja tolpassa olevien viittojen osoittamat suunnat. Opasteiden informaatio on kirjoitettu taulukkoon, joka kertoo ID -numeroiden lisäksi opastetyypin (viitta, tauluopaste tai suuntautumistaulu), sijoittamispisteen, suuntaukset, viitoituskohteet ja etäisyydet. Keskitetyn ohjelman avulla voidaan opastusjärjestelmän tiedot pitää ajantasaisena tekemällä täydennykset ja muutokset suoraan tietokantaan. Tietokantaan voidaan myös lisätä informaatiota kylteistä, kuten esimerkiksi "kulunut kyltti" tai "rikkinäinen kyltti". Tietokannasta syntyy elävä arkisto, joka mahdollistaa koko opastusjärjestelmän helpon ajan tasalla pitämisen. (Gatu- och fastighetskontoret 2003.)



Kuva 47. Tukholmassa pidetään opastusjärjestelmä ajan tasalla Gis-ohjelmalla. (Gatu- och fastighetskontoret 2003)

Helsingissä on koko kaupungin alueelle laadittu pyöräilyn pääverkkoa mukailevat kevyenliikenteen viitoitusuunnitelmat 2000–2009 (pois lukien vuoden 2009 liitosalueet). Kaupungin pyöräverkko kuitenkin muokkautuu ja siten viitoitustarve myös muuttuu. Muuttuneista liikennejärjestelyistä tehdään liikenteenohjauskuvat, joissa ilmaistaan uudet kevyenliikenteen viitat uuden katusuunnitelman mukaisesti. Tämä muuttunut tieto ei kuitenkaan millään tavalla päivity takaisin päin kevyenliikenteen viitoitusuunnitelmaan, joka voidaan nähdä eräänlaisena pyöräliikenteen opastamisen kokonaissuunnitelmana. Kun seuraavan samalla alueella tapahtuvan muutoksen yhteydessä tarkastetaan viitoitusuunnitelmasta perusteet opastamiselle, on tieto viitoitusuunnitelmassa päässyt jo vanhentumaan ja opastukseen saattaa muodostua ristiriitoja. Tällaisesta ylläpidon laiminlyönnistä aiheutuu kierre, jossa on oleellinen vaara tiedon vanhenemiseen.

On aivan oleellista luoda järjestelmä, joka pysyy tai jota voidaan helposti pitää ajan tasalla, ennen kuin ryhdytään tuottamaan opastussuunnitelmia tai niiden kokonaisvaltaisia tarkistuksia. Kun tieto pääsee vanhenemaan, seuraa siitä helposti myös kiusallisia virheitä kaduille. Helsingin tapa hallita suunnitelmia voi toimia, mutta se vaatii kurinalaista työtä ja sitoutumista ylläpitoon. Kaikki henkilöstövaihdokset aiheuttavat välittömän uhkan järjestelmän pettämiseen. Oleellista on tuottaa

helposti ylläpidettävä kokonaissuunnitelma, joka on ajantasaisena kaikkien liikennesuunnittelijoiden saatavilla ja jonka päivittämisvastuu tai päivittämisen valvomisvastuu on yhdellä henkilöllä. Päivittäminen tulee olla niin helppoa, ettei se jää tekemättä. Liikennesuunnittelijoille tulee myös korostaa, ettei suunnitelmasta saa poiketa ilman harkintaa. Prosessi tulee toimia kokonaissuunnitelmasta liikennesuunnitelmiin päin eikä päinvastoin.

Suunnitelmien ylläpidon kanssa yhtä tärkeää on varmistaa ylläpidon toimivuus katujen varsilla. Esimerkiksi vanhentuneet opasteet maastosta tulee poistaa, kun opastettu reitti muuttuu. Ajantasaisen tilan seuraamisen keinoja tulee myös kehittää. Opastussuunnitelmien esilläpito esimerkiksi viraston verkkosivuilla on helppo ja edullinen tapa saada hyvälaatuista palautetta pyöräilijöiltä opastusjärjestelmän virheistä. Näin saataisiin palautetta käännytyistä opasteista maastossa. Toisaalta ilkeävaltaa tulisi pyrkiä ehkäisemään, eikä vain varautumaan siihen. Yksi tauluopasteen eduista on sen asettaminen kahden tolpan varaan, jolloin kääntäminen ei rikkomatta ole mahdollista.

Suunnitelmien toteutuminen oikein tulisi varmistaa. Kuten kappaleessa 3.3 todettiin, Helsingin niemen alueella vain noin 58 % maastossa olevista opasteista oli suunnitelmien mukaisesti oikein. Opasteiden virheetöntä toteutumista kaduilla voitaisiin parantaa esimerkiksi lopputarkastuksen avulla. Lopputarkastuksessa käytäisiin läpi opastussuunnitelmien sisällön ja maastotilanteen yhtenevyyden tarkistaminen. Lopputarkistamista on ideoitu yleisestikin liikennesuunnitteluosastolla liikenteenohjauskuvien virheettömän toteutumisen turvaamiseksi. Tarkastuksen voisi suorittaa esimerkiksi suunnittelusta, työn tilaajasta tai toteuttajasta riippumaton taho.

6. PYÖRÄLIIKENTEEEN OPASTAMISEN KEHITYSSUOSITUKSET HELSINGILLE

6.1. Opastusjärjestelmän kehittäminen

Pyöräliikenteen opastamisen hyödyt tulisi ymmärtää. Opastamisen suunnittelu, toteuttaminen ja ylläpito aiheuttavat kuluja yhteiskunnalle, mutta pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvaminen toisaalta myös tuottaa yhteiskunnalle hyötyjä useilla tavoilla. Parhaiden reittien löytämisen turvaaminen kaupungissa on aivan keskeinen pyöräliikenteen houkuttelevuuden kasvattamiskeino. Tottumattomat pyöräilijät tarvitsevat opastusta useammin kuin tottuneet pyöräilijät. Polkupyörän käyttöönnostus saattaa loppua, jos parhaita yhteyksiä ei kaupungista löydy tai opasteiden avulla suunnistaminen on johtanut eksymiseen. Kokeneetkin pyöräilijät tarvitsevat tietoa kaupungin parhaista yhteyksistä.

Toimivaan opastusjärjestelmään kannattaa "sijoittaa". Pyöräliikenteen opastusjärjestelmän parantaminen vaatii ajallisia ja rahallisia resursseja sekä tieliikennelainsäädännön muutoksia. Opastaminen kannattaa järjestää pyöräilijän tarpeiden mukaisesti, jos halutaan tuottaa opastamisen avulla todellista lisäarvoa pyöräliikenteelle. Opastamisen osuutta pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvamiseen on vaikea kohdentaa, mutta oleellista on ymmärtää, että laadukkaan opastusjärjestelmän tuottaminen on verraten halpa tapa tuottaa lisäarvoa ja kasvattaa pyöräilyn houkuttelevuutta. Toimiva opastusjärjestelmä on myös viesti kaupungin halusta edistää kestäviä kulkumuotoja.

Pyöräliikenteen opastamisessa pitäisi omaksua samanlainen järjestelmällisyys ja kurinalaisuus kuin moottoriajoneuvoliikenteen opastamisessa. Opastamisen yleiset tavoitteet pitäisi olla yhtenevät moottoriajoneuvoliikenteen opastamisen kanssa. Opastussuunnitelmaa tehdessä tulee määrittää kohteet ja reitit siten, että opastus on mahdollista järjestää tinkimättä periaatteista. Järjestelmää kannattaa kehittää opastukseen liittyvien tahojen osalta sellaiseksi, että opasteiden, opastusperiaatteiden, suunnittelun kuin asenteidenkin kannalta laadukas ja luotettava opastusjärjestelmä on mahdollista toteuttaa. Periaatteista tulee pitää kiinni, koska katkokset opastuksessa vahingoittavat koko järjestelmää ja vahingoittavat järjestelmän uskottavuutta.

Opastamisen järjestämiselle kannattaa luoda edellytykset hyvällä alueiden suunnittelulla. Helsingin pyörätieverkolla rakenteellisesti osoitettu hierarkia on heikkoa. Opastuksen suunnittelu on tiiviissä vuorovaikutuksessa pääreittiverkon suunnittelun kanssa. Pääreittien tulee olla muita reittejä ja yhteyksiä korkeatasoisempia, jotta reitillä pysyminen ei jää ainoastaan opasteiden varaan. Pääreittien jatkuvuus täytyy pyrkiä osoittamaan jollakin tavalla pyöräilijälle, eikä opastetuille reiteille muodostuvien valintapisteiden määrää tule väheksyä. Jos rakenteellisella viestillä ei pystytä reitin jatkuvuutta osoittamaan, täytyy hyväksyä pyöräilijän valintapisteiden kasvava määrä ja sen mukaisesti kasvava opasteiden määrä. Opastamisen edellytykset muokkautuvat jo alueiden suunnittelun alkuvaiheissa. Selkeä katuverkko tai johdonmukainen puistoyhteysverkko muodostavat perustan hyvälle opastamiselle. Hierarkian eri tasot pitäisi käydä pyöräilijälle kaduilla ja puistoissa ilmi, jotta opastamisella on paremmat edellytykset toimia. Muutokset pyöräliikenteen pääreittiverkolla aiheuttavat aina muutoksia myös opastussuunnitelmissa.

Pyöräliikenteen opastamisen tarpeisiin voidaan vastata parhaiten pyöräilyn omalla opastusjärjestelmällä. Pyöräliikenteelle kannattaa järjestää oma opastusjärjestelmänsä, joka ei ole jalankulun kanssa yhdistetty. Opastettava kohteet ja reitit voidaan siten valita pelkästään

pyöräliikenteen tarpeiden mukaan. Opasteet voidaan sijoittaa maastoon palvelemaan juuri pyöräilijää. Informaatiotulvan seasta on helpompi tunnistaa omaan kulkemiseen liittyvä opaste silloin, kun sillä on oma värinsä ja/tai muotokielensä. Jalankulun opastamisen haasteisiin voidaan vastata paremmin jalankulun omalla opastusjärjestelmällä.

Ensisijainen opastamisen kohderyhmä kannattaa määritellä. Jos kaupunki tietoisesti tavoittelee pyöräliikenteen suurempaa kulkumuoto-osuutta tietyistä kohderyhmästä, kuten esimerkiksi työmatkaliikkujista, tulee opastamisen suunnittelussa harkita opastamisen kohdentamista kyseiselle ryhmälle. Tässä tapauksessa opastettavia kohteita ja reittejä valittaessa tulee tietoisesti painottaa ensisijaisen kohderyhmän tarpeita.

6.2. Opastussuunnitelmien kehittäminen

Opastussuunnitelmia tarkastaessa tulee kohteiden mielekkyys tarkastaa. **Keskustan ja osin myös kantakaupungin opastettavat kohteet tulee lähtökohtaisesti olla pistemäisiä kohteita.** Keskustassa opastamiseen parhaiten soveltuvat yleisesti tunnetut pistemäiset kohteet, kuten risteykset, torit, aukiot jne. **Kantakaupungin alueella kohteet voivat olla myös alueellisia kohteita,** kuten kaupunginosia, jos ne rajautuvat selkeästi erilleen toisistaan, eikä alueen mieltämisessä esiinny ongelmia. Aluekohteeseen opastettaessa kannattaa harkita mahdollisuuksien mukaan aina opastamista alueen rajalta pistemäiseen kohteeseen alueen sisällä sen sijaan, että opastaminen lopetetaan alueen rajalle. Vaihtoehtoisesti voidaan harkita paikannimikilven käyttämistä alueen rajalla. Parhaassa tapauksessa voidaan käyttää molempia käytäntöjä. **Esikaupungeissa alueet ovat usein toisistaan irrallisen rajautuneita, joten aluekohteisiin opastaminen on siten usein mielekkäämpää.** Myös esikaupunkialueiden opastamisessa kannattaa alueiden sisällä harkita edellä mainittuja käytäntöjä. Esikaupunkien valitsemisperiaatteet opastetuksi kohteeksi eivät juuri tarvitse tarkistamista. Tarkistaminen kaukokohdeopastamisessa kohdistuu lähinnä reittien priorisointitarpeeseen.

Opastettujen reittien tulee olla sujuvia, suoria ja turvallisia. Pyöräilyn houkuttelevuus kärsii kiertoreittien ja aikatappioiden takia. Pyöräiliikenne tulee lähtökohtaisesti opastaa pyöräilyolosuhteiltaan riittävän laadukasta reittiä pitkin. Jatkossa Helsingissä kannattaa harkita, millainen palvelutaso kadulla on riittävä, jotta pyöräiliikenne on perusteltua opastaa kyseistä kautta suorimman ja nopeimman reitin nimissä.

Reittiperusteisen opastamisen edellytykset Helsingissä kannattaa tarkastella. Säteittäisesti keskustan ja esikaupunkien välillä sekä poikittaisesti kulkevat ehdottomat pääreitit voitaisiin identifioida jollakin tunnuksella reitin seuraamisen ja verkon hierarkian mieltämisen helpottamiseksi. Käytäntö on kuitenkin mielekästä ottaa käyttöön vasta sitten, kun näiden ehdottomien pääreitin palvelutaso on muutoin hyvä.

6.3. Opastuskeinovalikoiman kehittäminen

Opastamisen laadullinen parantaminen edellyttää uusien opastetyyppien käyttöön ottamista. Nykyisillä viitoilla ei pystytä tuottamaan riittävän laadukasta opastamista, vaan opastevalikoimaa tulee kasvattaa uudentyyppisillä opasteilla. Ennakkoon luettavissa oleva tauluopaste pitäisi mahdollistaa tieliikennelainsäädännön puitteissa ja kannattaa ottaa käyttöön laajalti. Myös nykyistä viitan ulkoasua tulisi voida kehittää. Viitassa tulisi harkinnan mukaan voida yhdistää useampi kohde samaan isompaan viittaan, sekä kaikkiin opasteisiin tulisi voida liittää reittiopastuksen

tunnuksia opastustarpeen mukaisesti. Lisäksi muiden opasteiden, kuten suunnistustaulun, paikannimikilven ja etäisyystaulun käyttöedellytyksiä ja -mahdollisuuksia sekä hyötyjä kannattaa arvioida.

Opasteiden tekstikokoa kannattaa kasvattaa, jotta opasteiden luettavuus vastaa pyöräilijän tarpeita. Suurempi tekstikoko voidaan lukea kauempaa ja suurempi opasteen koko havaitaan kauempaa. Jos kaupunkiympäristö on erityisen arvokas, voidaan kaupunkikuva-asioissa tulla vastaan. Tällöin opasteiden sijoittamiseen pitäisi kiinnittää erityistä huomiota. Kaupunkikuvan ja pyöräliikenteen opasteiden suhdetta kannattaa pyrkiä kehittämään eritoten opasteiden tyylikkyyden avulla. Yhdistämällä kohteita samaan opasteeseen ja kehittämällä tolppia ja kiinnitysmekanismeja kaupunkiympäristöön soveltuviksi voidaan tuottaa tyylikkäämpi kokonaisuus.

Opasteiden maastoon sijoittaminen tulee toteuttaa pyöräilijän ehdoin. Opasteiden sijoittaminen ei saisi perustua toteuttamisen helppouteen tai kustannuskysymyksiin. Opasteet tulee voida nähdä riittävän aikaisin risteystä lähestyessä, jotta voidaan valmistautua risteuksen vaatimiin ohjausliikkeisiin. Liikenneturvallisuuden kannalta on oleellista, että itse risteysalueella keskitytään vain kommunikointiin muun liikenteen kanssa. Ohjeistukset opasteiden sijoittamis- ja asettamisperiaatteista kannattaa tuottaa opastussuunnitelman toteuttajalle.

Ennen kuin uutta opastussuunnitelmaa ryhdytään tuottamaan, kannattaa olla suunnitelman ylläpito- ja päivittämismahdollisuus kunnossa. Opastussuunnitelmat pitäisi olla niin helposti päivitettävissä, ettei sen hoitaminen jää tekemättä. Ajan tasalla olevan suunnitelma kannattaa pitää kaupungin kaikkien suunnittelijoiden saatavilla, jotta järjestelmän sekoittavaa vanhentuneen tiedon kierrettä ei pääse tapahtumaan. Helsingille soveltuvin hallinnointitapa kannattaa selvittää ennakkoon. Esimerkiksi Helsingin kaupungin käytössä olevalla MapInfo -ohjelmalla opastussuunnitelman ylläpito vaikuttaa toimivalta, mutta myös Helsingin käytössä olevan LIISU -tietokannan käyttöedellytykset tulee selvittää. Kaupunkisuunnitteluviraston sisäisesti kannattaa puolestaan kehittää toimintatapa, jossa valmisteltavassa liikenteenohjaussuunnitelmassa varmistetaan pyöräliikenteen opasteiden sisältö ajantasaisen opastussuunnitelman kanssa. Samoin kannattaa kehittää toimintatapoja suunnitelman toteuttamisen virheettömyyden parantamiseksi. Opastussuunnitelmien lopputarkastuksen järjestäminen on yksi suositeltava tapa vähentää maastotilanteen virheellisyyttä. Ajantasaisen tilanteen seuranta on myös hyvä kehittää. Esimerkiksi opastussuunnitelmien esilläpito kaupunkilaisille on helppo ja edullinen tapa saada hyvälaatuista palautetta pyöräilijöiltä järjestelmän virheistä.

6.4. Tieliikenneasetuksen muutokset

Suomessa liikennemerkit määritellään tieliikenneasetuksessa. Opastuskeinojen parantaminen vaatii siten tarkistuksia tieliikennelainsäädäntöön. Lainsäädännön kanssa ristiriidassa olevista asioista kannattaa valmistella asetusmuutosehdotelma Liikenne- ja viestintäministeriön käsiteltäväksi. Asetusta tulisi tarkastaa ainakin seuraavilta osin:

Pyöräliikenne tarvitsee täysin oman opastusjärjestelmän. Opasteet eivät palvele pyöräilijää eivätkä jalankulkijaa parhaalla mahdollisella tavalla, kun järjestelmä on lähtökohtaisesti jaettu kulkumuotojen kesken. Yksinkertaisinta on erottaa jalankulku omaksi järjestelmäkseen. Uuden joko jalankulun tai pyöräilyn opastusjärjestelmän muodostaminen vaatii asetusmuutoksen ja suuren määrän työtä, mutta asian merkityksellisyys opastamisen parantamisessa on aivan oleellinen.

Pyöräliikenteen nykyiset opasteet vaativat tarkistamista. Opasteiden ulkoasua tulisi voida vapaammin soveltaa käyttäjän tarpeiden mukaiseksi. Useamman kohteen yhdistäminen samaan viittaa tuottaa muun muassa opastamisen selkeyden ja kaupunkikuvallisuuden mielessä etuja. Opasteisiin tulisi myös voida liittää esimerkiksi symboleja, väritunnuksia, reittinumerointia, jotta opastamisen keinovalikoimaa voidaan kasvattaa. Opasteiden ulkoasun uudistaminen olisi toisaalta myös erinomainen mahdollisuus pyöräilyn edistämistyössä viestittää kaupungin tahdosta edistää pyöräliikenteen edellytyksiä.

Pyöräliikenteen opastuskeinovalikoima tarvitsee täydennystä. Uusia, parhaalla tavalla pyöräilijää palvelevia opasteita täytyisi saada opastevalikoimaan. Tauluopaste on keskeisin uudistus opastevalikoimassa, joiden avulla pyöräliikenteen opastaminen paranee huomattavasti. Myös paikannimikilven käytön mahdollisuus pyöräteiden yhteydessä ja suunnistus taulun sovellettavuus tulee tarkistaa Liikenne- ja viestintäministeriön kanssa.

6.5. Seuraavat askeleet Helsingissä

Nykyisellä opastevalikoimalla ei nähdä voitavan saavuttaa riittävän hyvää palvelutasoa ja siksi opastusjärjestelmän kokonaisvaltaista tarkistamista kannattaisi ryhtyä edistämään hetimiten. Opastusperiaatteiden ja -käytäntöjen uudistus sekä suunnitelmien tarkistaminen on niin suuri työ, ettei sen tekeminen ilman parhaiden tiedossa olevien käytäntöjen soveltamista ole mielekästä. Ennen kuin uutta pyöräliikenteen opastamisen ohjeistusta ryhdytään tuottamaan, tulisi olla ainakin kokeilumahdollisuus keinovalikoiman laajentamiselle. Kun tiedetään, mitkä opastuskeinot jatkossa on käytössä, voidaan tuottaa tarkempi opastussuunnitelma ja ohjeistus.

Samassa yhteydessä kannattaa muodostaa kanta myös jalankulun opastamiseen järjestämiseen jatkossa. Ilmeistä on, etteivät pyöräliikenne ja jalankulku voi kaupunkiympäristöissä jakaa opastusjärjestelmää. Helsingissä toimii jo tänä päivänä eri hallintokunnista koostuva työryhmä, joka kehittää turistien jalankulun opastamista. Turistien opastus voisi keskustassa olla toteutettu samoilla opasteilla kuin jalankulun opastus muualla kaupungissa.

Jos uusia opastuskeinoja voidaan kokeilla, kannattaisi samalla toteuttaa käyttäjäkysely. Kyselyllä voidaan saada tarkennettua suomalaisittain uusien käytäntöjen ohjeistuksia käyttäjälähtöisesti. Uusien kokemusten ja ulkomaalaisten ohjeistusten perusteella kannattaa tuottaa uusi pyöräliikenteen opastamisen ohjeistus. Ohjeistuksessa kannattaa käydä ilmi muun muassa yleiset opastusperiaatteet, opasteiden tyyppivalinnan periaatteet, sijoittamisen periaatteet kaduilla ja niin edelleen. Samoin toteuttajaosapuolelle pitäisi tuottaa ohjeistus opasteiden sijoittamis- ja asettamisperiaatteista. Liikennesuunnittelijoiden tulee pyöräliikenteen järjestelyn, reitin verkollisen statuksen ja kadun luonteen mukaan pystyä valitsemaan opastustapa, opastetyyppi. Kriteerien perusteella tulee pystyä suunnittelemaan opasteiden sijoittaminen kadulla uusien periaatteiden mukaisesti. Opastettavat kohteet ja suunnat tulee ilmetä opastamisen kokonaissuunnitelmassa.

Ennen uuden opastuksen kokonaissuunnitelman kehittämistä kannattaa opastussuunnitelmien ylläpidon helppous varmistaa. Esimerkiksi Tukholman mallin seuraaminen on hyvä vaihtoehto. Ylläpidon mahdollisuudet kannattaa selvittää viraston sisäisesti tai vastaavasti teettää konsulttityö aiheesta. Opastuksen kokonaissuunnitelman tekeminen kannattaa aloittaa keskustasta käsin ja edetä myöhemmässä vaiheessa esikaupunkialueille. Keskustojen katu ympäristöissä pyöräliikennejärjestelyt tulevat olemaan enimmäkseen sellaisia, joiden yhteydessä perinteisillä opastustavoilla ei ole edellytyksiä toimia. Samoin säteittäiset pääreitit keskustan ja esikaupunkien

välisten sisääntuloväylien opastusta kannattaa tehostaa uusin keinoin välittömästi sen mahdollistuessa.

Suunnitelmia tuotettaessa kannattaa myötäillä mahdollisuuksien mukaan voimassa olevia viitoitus suunnitelmia. Kaikki suunnitelmat kannattaa tarkistaa ja syöttää uuteen ylläpitojärjestelmään. Myös tavoitteellinen pääreittiverkko on hyvä olla valtaosin hahmottunut, jotta voidaan ennakoida opastustarpeen kehittymistä. Pääreittiverkko muuttuu hitaasti ja muotoutuu kaupungin muiden muutosten myötä. Opastamisen tulee pystyä dynaamisesti seurailemaan pääreittiverkon muutostarpeita.

Opastuksen kokonaissuunnitelman vetovastuu tulisi olla yhdellä henkilöllä tai pienellä työryhmällä. Liikennesuunnittelijoiden pitäisi päästä käsiksi suunnitelman ajantasaiseen tilanteeseen ja toteuttaa liikenteen ohjaussuunnitelmat aina sen mukaisesti. Jos suunnittelun yhteydessä ilmenee kokonaissuunnitelmasta poikkeamisen tarvetta, tulee poikkeaminen tehdä hallitusti muuttamalla kokonaissuunnitelman sisältöä.

7. LÄHTEET

Asiantuntijahaastattelut ja keskustelut

Glitterstam, K. (2010). Keskustelu Kristiina Glitterstam:in kanssa. Tyrens. Helmikuu 2010. Tukholma.

Gustafsson, L. (2011). Keskustelu Louise Gustafsson:in kanssa. Sweco VBB. 24.3.2011. Sevilla.

Jensen, N. (2010a). Niels Jensenin haastattelu. Københavns Kommune. 24.6.2010. Kööpenhamina.

Jääskä, J. (2010). Jussi Jääskän haastattelu. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 23.12.2010. Helsinki.

Naskila, A. (2010). Antero Naskilan haastattelu. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 14.12.2010. Helsinki.

Sähköiset lähteet

Fillarikanava. (2010). (Viitattu syksy2010).
<http://fillarikanava.hel.fi/info>

Finlex. (2011). Valtion säädöstietopankki. (Viitattu 27.4.2011).
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1982/19820203>

Jensen, N. (2010b). *Green Cycling Routes, Signposting*. Niels Jensen. Artikkele. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. (Viitattu 3.3.2011).
<http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/praxisbeispiele/anzeige.phtml?id=2149>

Ligtermoet, D. (2007). Fietsverkeer nr. 16, May 2007. *Doordachte bewegwijzering helpt alle soorten fietser*. Dirk Ligtermoet. Artikkele. (Viitattu 18.10.2010).
<http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/fietsverkeer16-Groningen.pdf>

Lonhard, M. (2007). *Velo-city 2007. The new system for signposting of bicycle routes in Munich*, City of Munich. Kalvosarja. (viitattu 27.4.2011).
http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/eu-bund-laender/eu/velocity/presentations/velocity2007_pp_30a_long.pdf

Lonhard, M. (2009). *Velo-city 2009. New developments in cycling promotion since Velo-city 2007*. Kalvosarja, Michael Lonhard. City of Munich. (Viitattu 27.4.2011).
<http://www.velo-city2009.com/assets/files/paper-Lonhard-Horst-Mentz-sub1.1.pdf>

Lunds kommun. (2007). *Cykla i Lund. Kartta*. (Viitattu 27.4.2011)
<http://www.lund.se/Global/F%c3%b6rvaltningar/Tekniska%20f%c3%b6rvaltningen/Gatu-och%20trafikkontoret/Cykelkartan/cykelkartaLiten.htm?epslanguage=sv>

Meschik, M. & Trunk, G. (2011). *Costs of Bicycle Traffic for the Overall Economy*. Meschik, Michael & Trunk, Gregor. Institute for Transport Studies, BOKU Vienna. Kalvosarja. (Viitattu 27.4.2011).

http://ftp.sevillafilmooffice.com/velo-city2011/presentaciones/dia23/Sesion_de_trabajo_1/Presentaciones_ST1/Michael_Meschik.pdf

Oulun seudun liikennetieto. (2005). Kevyen liikenteen viitoitus. (Viitattu 18.11.2010).
http://www.oulunliikenne.fi/viranomaisolli/liikenteen%20hallinta/Kevyen_liikenteen_viitoitus.zip

Talous- ja suunnittelukeskus. (2009). *Helsinki, strategiaohjelma 2009 – 2010*. Verkkojulkaisu. (Viitattu 27.4.2011).
<http://www.hel2.fi/taske/julkaisut/2009/Strategiaohjelma.pdf>

YTV. (2006). *Pääkaupunkiseudun jalankulun ja pyöräilyn strategiasuunnitelma*. (Viitattu 27.4.2011).
http://www.hsl.fi/FI/mikaonhsl/julkaisut/Documents/2006/Jkpp_strategia_B2006_23.pdf

Kirjalliset lähteet

C.R.O.W. (1993). *Cycling in the city, pedalling in the polder*. Hollanti. 1993.

C.R.O.W. (2002). *Richtlijn bewegwijzering*. Hollanti. 2002.

C.R.O.W. (2007). *Design manual for bicycle traffic*. Hollanti. 2007.

Department for Transport. (2010). *Making a cycling town*. Englanti. 2010.

Gatu- och fastighetskontoret. (2003). *Ny cykelvägvisning, Stockholms innerstad*. Ruotsi. Tukholma. 2003.

Gatu- och fastighetskontoret. (2004). *Att cykla i Stockholms innerstad*. Ruotsi. Tukholma. 2004.

Kallioinen, Johanna. (2002). *Pyöräilyn institutionaalinen asema liikennesuunnittelussa*. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Espoo. 2002.

KSV. (1992). Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston sisäinen pyöräteiden viitoitusohjeistus. Helsinki. 1992.

Liikenneministeriö (1978). Liikenneministeriön päätös 22.11.1978. Helsinki. 1978.

SuisseMobile. (2010). *Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules*. Office fédéral des routes OFROU. Sveitsi. 2010.

Tiehallinto. (2004). *Valtakunnallisten pyörämatkailureittien merkitseminen. Suunnittelu- ja toteuttamisvaiheen ohjaus*. Helsinki. 2004.

Tiehallinto. (2005). *Opastusmerkkien luettavuus*. Helsinki. Tiehallinnon selvityksiä 15/2005.

Tiehallinto. (2009). *Liikennemerkkipiirustukset, osa 2*. Helsinki. 2009.

Tielaitos. (1996). *Viitoitus*. Helsinki. 1996.

Tielaitos. (1998). *Kevyen liikenteen suunnitteluopas*. Helsinki. 1998.

Trafikverket. (2010). *GCM-Handbok*. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus. Ruotsi. Tukholma. 2010.

Vejdirektoratet. (2000). *Collection of cycleconcepts*. Tanska. Kööpenhamina. 2000.

Vejdirektoratet. (2009). Vejvisning, hæfte 4. *Vejvisning på cykel-, ride- og vandrerute*. Tanska. Kööpenhamina. 2009.

Århus kommune. (2007). *Cykel handlingsplan*. En plan for fremtidens cyklist forhold i Århus. Tanska. Århus. 2007.

8. LIITTEET

Liite 1. Esimerkkejä saatavasta palautteesta

Liite 2. Opasteiden sijoittamisperiaatteita, Saksa

Liite 3. Opasteiden Sijoittamisperiaatteita, Hollanti

Liite 1. Esimerkkejä saatavasta palautteesta

Pyöräilijä ei hahmota pyörätien jatkumista/opastusta pitäisi tehostaa

- Risteysalueiden vähentäminen/selkeyttäminen, ja parempi viitoitus olisi tarpeen
- Reittiä pitäisi tosiaan suoraviivaistaa tai ainakin viitoittaa risteykset kunnolla
- Kevyen liikenteen viitoitus Itäkeskuksesta Helsingin keskustan suuntaan!
- Fillariopasteita! Helsingistä tultaessa ajaa herkästi pysäkillä vievälle pyörätielle eikä tajua mennä Itäväylän ali..
- Itäväylän ja KehäIII:n viitoitus on toistaiseksi olematon ja siksi sekava.
- Kun pyöräväylä puikkelehtii alikulkujen kautta, vaihtelee puolta ja paikoin erkanee kauaskin maamerkinä seurattavasta motarista, niin viitoitus on ainoa toivo ilman karttaa polkevalle.
- Jos pyöräilyä halutaan varteenotettava liikkumismuoto, tulisi opasteiden olla ehdottomasti ajantasaisia ja viedä perille saakka.
- opastukset ovat järjestään täysin vajaavaisia
- Kun rakennetaan pyöräteitä, jotka jatkuvasti poukkoilevat vieressä kulkevan moottoritien puolelta toiselle tunneleita ja kiertoteitä pitkin, pitää nämä opastaa todella selkeästi. Pyöräilijä ei voi tietää mihin tie johtaa, jos se jatkuukin yhtäkkiä eri suuntaan kuin autotie ja opasteet puuttuvat. Mistä voi tietää, että vähän aiemmin olisi pitänytkin mennä alikulusta taas toiselle puolelle jatkaakseen samaan suuntaan.
- Keskuspuiston pääväylä merkittävä selkeästi isoilla heijastavilla kylteillä esim. "Keskusta"
- Keskuspuistoon tarvitaan kunnon opasteet missä pyöräilyn pääreitti menee
- Opasteet pyörätien siirtymisestä tien toiselle puolelle olisivat tarpeen, nyt vaihto tulee yllätyksenä.
- Pohjoisesta tullessa pyörätie päättyy kuin seinään, eikä ole mitään opasteita, kumpaan suuntaan pitää lähteä kiertämään moottoritietä liittymää päästäkseen takaisin Hämeenlinnan väylän varteen ja keskustaan päin.
- Pyöräyhteys on kunnoltaan ja etenkin opasteiltaan ala-arvoinen.
- Vaikeaselkoinen reitti. Opasteita kaivataan.
- Täällä tarvitaan opasteita Porvoon suuntaan. Sitä on ihan H. Moilasena kun ei tiedä että pitääkö mennä tien ali ja jos, niin mistä.
- Fillariväylän sijanti vaihtelee Itäväylän eri puolilla jatkuvasti eikä tiellä ole minkäänlaisia opasteita..
- Missähän se virallinen pyörätie kulkee, opasteita ei näy?
- Juuri kaupunkiin muuttaneena olen kokenut, että opasteita seuraamalla en helposti löydä mihinkään. Kylttejä ei ole läheskään joka risteyksessä.
- Kevyelle liikenteelle tarvitaan selkeät opasteet. Erittäin sekava risteys.
- Opasteet Viikintielle, että tajuaa tarpeeksi aikaisin kääntyä. Muuten tulee hirmuinen kiemura.
- Kun pyöräilee radanvartta, aseman kohdalla on vaikea päästä kehätien yli. Paremmat opasteet!
- Tästä alkaa jalkakäytävä Hämeentien itäreunalla, mutta pyörille ei ole opasteita, että pyörätie kulkee länsireunalla.

Viitan koko ja laatu

- Yleisesti ottaen pyörätiet pitää opastaa yhtä hyvin kuin autotietkin. Isot kyltit ennen risteystä, ettei joka polun kohdalla tarvitse pysähtyä tihrustamaan pikkuriikkisiä tienviittoja. Toisinaan pitää turhaan esimerkiksi vaihtaa moottoritien puolta ja palata sitten takaisin vain siksi, että voisi käydä lukemassa tienviitan.
- pimeälläkin näkyvät opasteet käytössä olevista reiteistä puuttuvat jne.

Ilkivalta

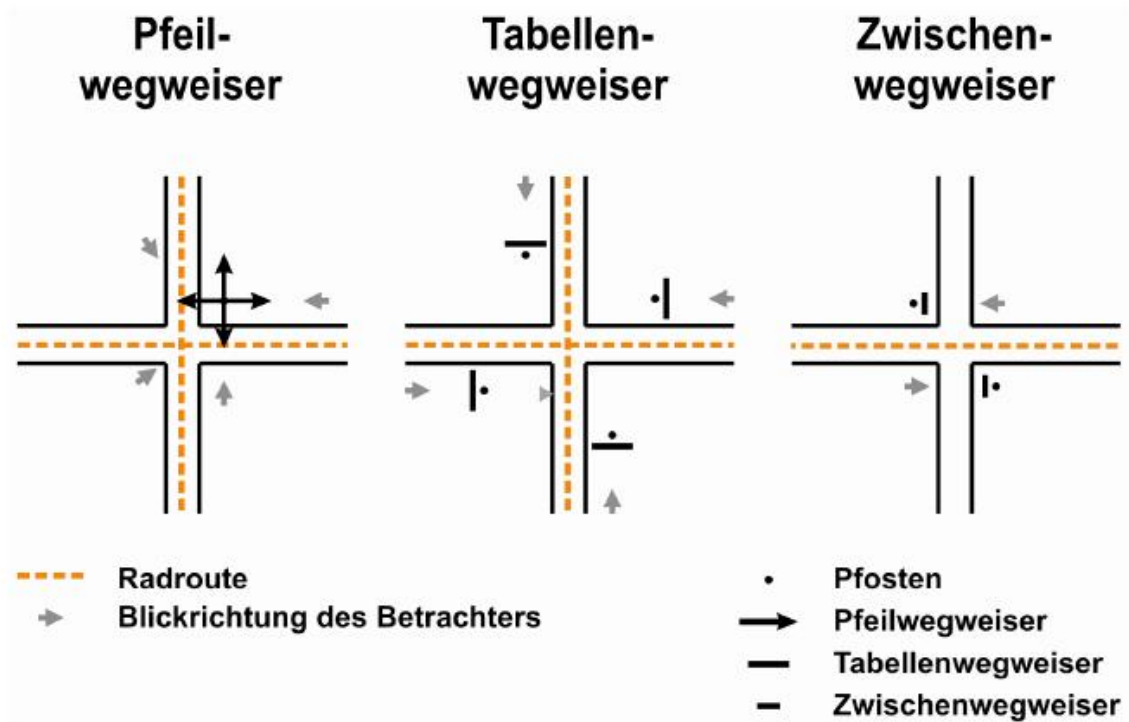
- Viittojen on oltava korkealla (3.5m), jotta vandaalit eivät pääse niihin käsiksi. Viittojen on myös oltava kiinni tolmissa, joiden pyörittäminen ei onnistu käsivoimin. Nyt liki kaikki viitat osoittavat minne sattuu.
- Opasteet mutkalla ja osoittavat minne sattuu.
- Olisiko mahdollista jatkossa a) laittaa opasteet kolmen metrin korkeuteen vandaalien ulottumattomiin ja b) kiinni tolppaan, jota ei käsivoimin voi kääntää.

Työmaan aikaiset järjestelyt

- Työmaan järjestelyt ovat todella onnettomat. Tie isoa sepeliä, opasteet miten sattuu jne...
- Ihan kauhea kevyen liikenteen järjestely tultaessa Telakkakatua etelään Hietalahden suunnasta. Ennen suoraan, minne nyt? Millä opasteilla?
- Tietyömaa, jossa ohjataan kevyt liikenne keskustasta tultaessa Messukeskuksen parkkipaikalle vailla kummempia opasteita...
- Erittäin heikko suoritus opastukselta ja tiedotukselta. Seurasin mielestäni opasteita rauhassa parhaani mukaan, koska Hakamäen tien tiimoilta erilaista muutosta on ollut koko ajan.
- Ei varoituksia, ei opasteita muulle reitille. Väylät vain suljetaan telineillä ja etsi itse paras reitti.

Liite 2. Opasteiden sijoittamisperiaatteita

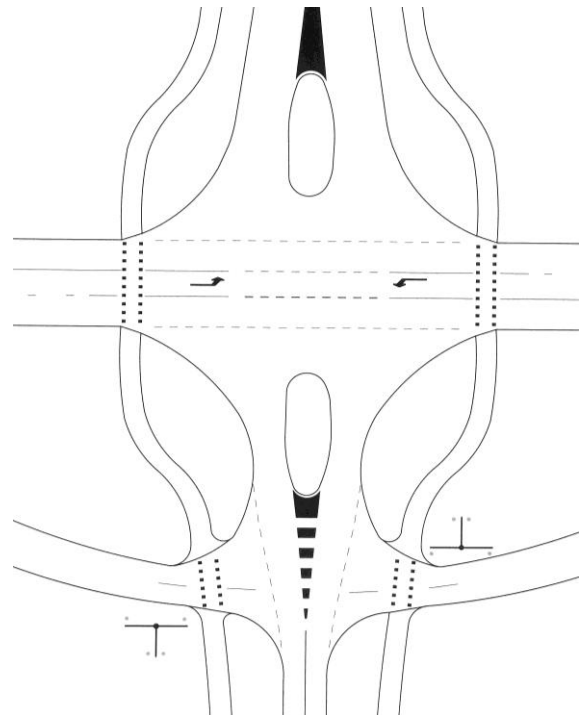
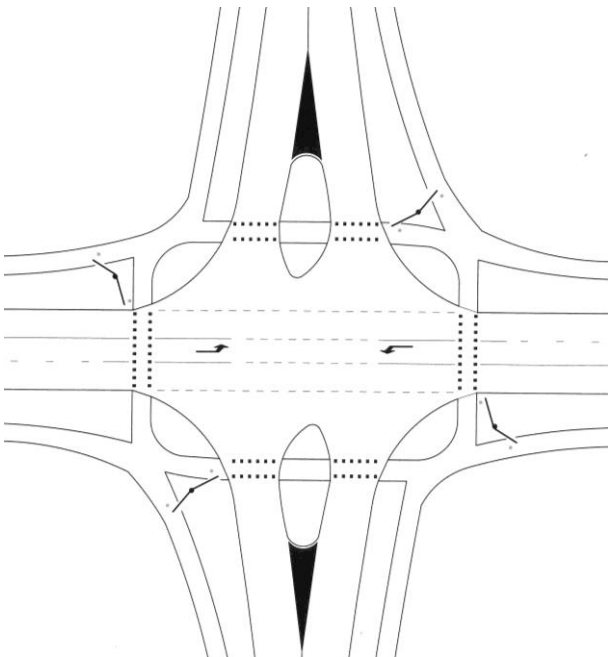
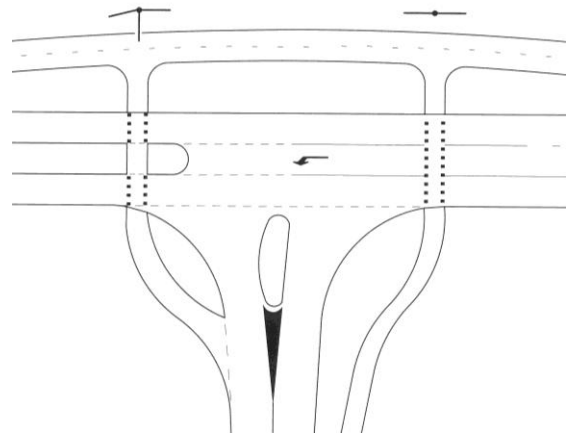
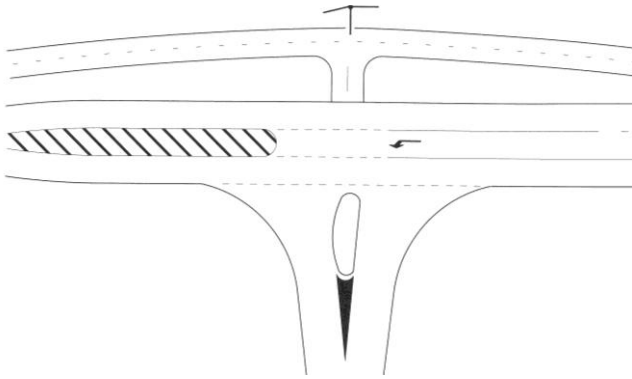
Saksa

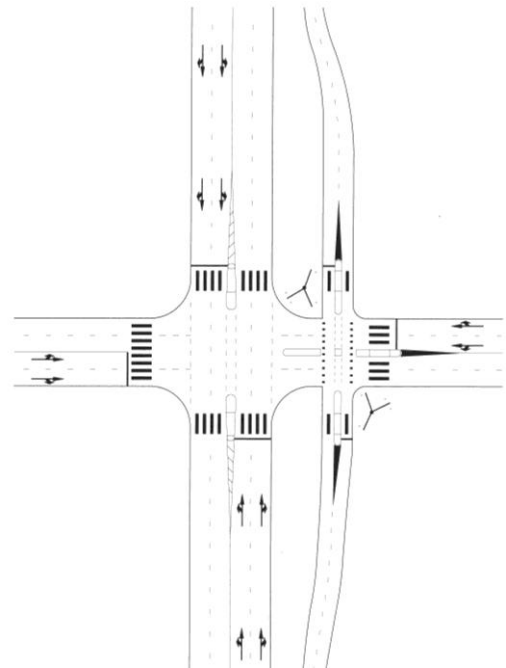
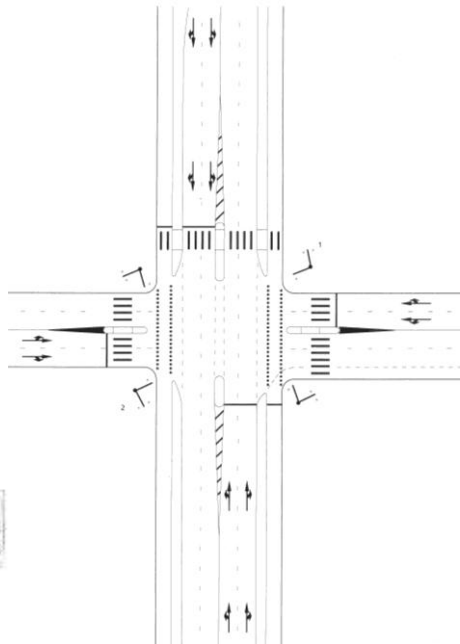
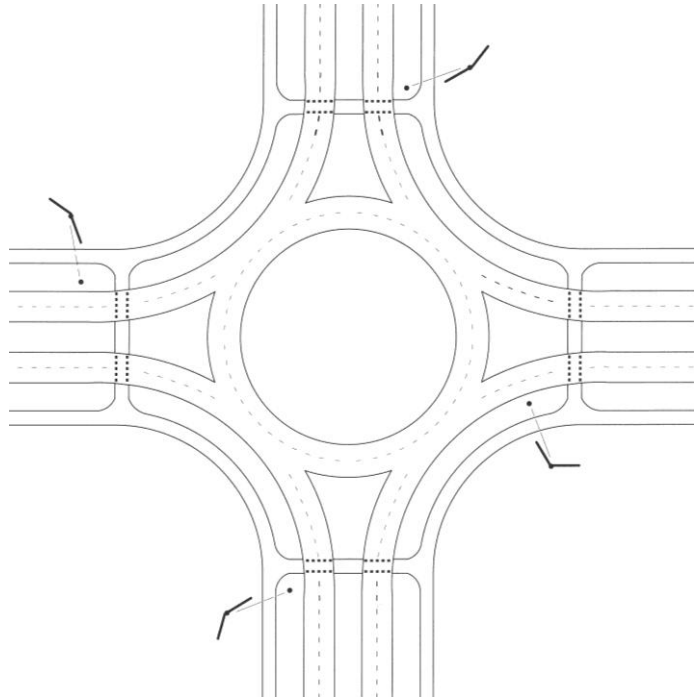
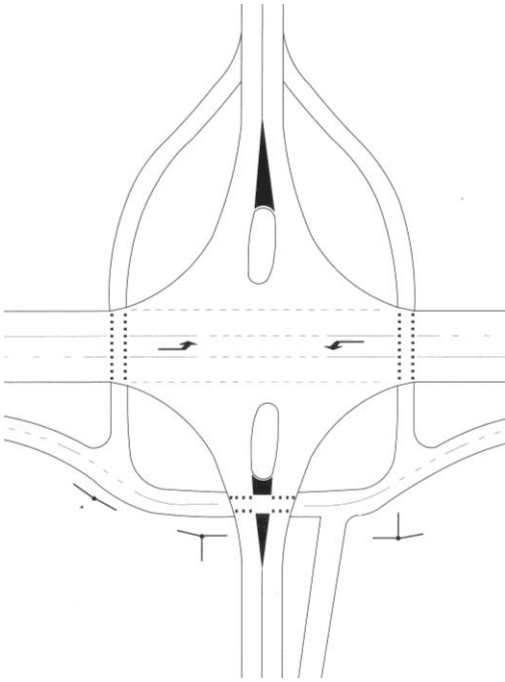


Lähde: Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2008)

Liite 3. Opasteiden sijoittamisperiaatteita

Hollanti





Lähde: Richtlijn bewegwijzering. C.R.O.W. (2002)